*Reinigungstechnik-**Kommunaltechnik***

Hako
Clean ahead

Citymaster 1600 (1491)
Betriebsanleitung

Ausgabe: Dezember 2014
Buch-Nummer: 88-00-3036-3002-09

Gültig ab: 149101400500

Einleitung

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,
es ist unser Wunsch, dass die guten Eigenschaften des Fahrzeugs das Vertrauen rechtfertigen, welches Sie uns durch Ihren Kauf entgegen gebracht haben.
Um Ihnen ein sicheres Arbeiten mit dem Fahrzeug zu gewährleisten, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme das Kapitel Sicherheitshinweise durch.
Ihre eigene Sicherheit, wie auch die Anderer, hängt wesentlich von der Beherrschung des Fahrzeugs ab. Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Fahrzeugs diese **Originalbetriebsanleitung**, handeln Sie danach und bewahren Sie diese für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf. Die Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen für Betrieb, Wartung und Pflege. In dieser Betriebsanleitung haben wir die Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit dem Gefahrenhinweis versehen. Für weitere Fragen zum Fahrzeug oder zur Betriebsanleitung steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass irgendwelche Rechtsansprüche, die auf die Ausführungen dieser Betriebsanleitung bezogen werden, nicht geltend gemacht werden können. Achten Sie bei erforderlichen Instandsetzungsarbeiten bitte darauf, dass nur Originalersatzteile verwendet werden. Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Hako GmbH
D-23843 Bad Oldesloe
Hamburger Str. 209-239
Telefon +49 4531 806-0

Ausgabe:

Buch-Nummer	Gültig ab:
88-00-3036-3002-09	149101400500

Einsatzmöglichkeiten

Der Citymaster 1600 ist eine Mehrzweckmaschine für den gewerblichen und kommunalen Ganzjahreseinsatz. Mit Anbaugeräten lässt sich der Citymaster 1600 als Kehrsaugsystem, Rasenmähsystem, Kehrsystem, Schneeräumsystem und Transportsystem verwenden. In den Kapiteln 1 bis 5 ist das Grundfahrzeug **Abb. 1-A** ohne Anbaugeräte beschrieben. Im Kapitel 6 sind folgende Anbaugeräte beschrieben:

- Kehrsaugsystem mit der Kehreinheit, Saugmund und Kehrgutbehälter
- Rasenmähsystem mit dem Frontmähwerk
- Kehrsystem mit der Frontkehrmaschine
- Schneeräumsystem mit der Frontkehrmaschine oder einem Ganzklappenschild. Ein Walzenstreuer als Heckanbaugerät. Die Ladepritsche dient zur Aufnahme von Streugut oder Stückgut.
- Transportsystem mit der Ladepritsche oder im Anhängerbetrieb.

Die Fahrzeugvariante Classic ist mit einer Warmwasserheizung ausgerüstet. Die Fahrzeugvariante Comfort ist zusätzlich mit einer Klimaanlage ausgerüstet. Bei Fragen zu weiteren Einsatzmöglichkeiten steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

Abb. 1:

Fahrzeugdaten

An Hand der nachstehenden Daten ist Ihr Fahrzeug eindeutig beschrieben. Geben Sie diese Daten bitte stets bei einem Schriftwechsel oder einer telefonischen Anfrage bei Ihrem Hako-Vertragspartner oder im Werk an.

- Fahrzeugtyp _____
- Fahrgestell-Nr. _____
- Motor-Nr.: _____
- Inbetriebnahme am: _____

Bitte tragen Sie die für Ihr Fahrzeug geltenden Daten in die obige Liste ein. Bei Anfragen oder Ersatzteilbestellungen stehen Ihnen dann die Daten sofort zur Verfügung.

Ihr nächster Hako-Vertragspartner

- Anschrift: _____
  _____
  _____
- Telefon _____

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Citymaster 1600 ist eine Mehrzweckmaschine für den gewerblichen und kommunalen Ganzjahreseinsatz und eignet sich mit den von Hako freigegebenen Anbaugeräten zum Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft, Grünflächen- und Anlagenpflege, sowie für den Schneeräumdienst. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Das Fahrzeug darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Das Fahrzeug und deren An- und Aufbaugeräte entsprechen auf Grund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien (siehe Konformitätserklärung und CoC-Dokumente). Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung verlieren diese Dokumente ihre Gültigkeit. Eigenmächtige Veränderungen an dem Fahrzeug schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Hinweise zur Gewährleistung

Grundsätzlich gelten die Bestimmungen des Kaufvertrages. Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung, wenn sie auf die Nichtbeachtung der Vorschriften über die Pflege und Wartung zurückzuführen sind. Wartungsarbeiten sind von einem autorisierten Hako Vertragspartner durchzuführen und im “Wartungsnachweis” zu bestätigen, das gilt als Gewährleistungsnachweis. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind: Natürlicher Verschleiß und Schäden durch Überbeanspruchung, defekte Sicherungen, unsachgemäße Behandlung oder unzulässige Änderungen. Gewährleistungsansprüche erlöschen außerdem, wenn an dem Fahrzeug Schäden entstehen, die auf von uns nicht ausdrücklich freigegebene Teile und Zubehör oder auf die Nichtbeachtung von Wartungsvorschriften zurückzuführen sind.

Übernahme des Fahrzeugs

Sofort nach Ankunft des Fahrzeugs müssen Sie feststellen, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden vom Transporteur sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an unseren autorisierten Vertriebspartner senden.

Zulassungsbestimmungen

Der Citymaster 1600 ist eine Mehrzweckmaschine (land- oder forstwirtschaftlicher Traktor) im Sinne der EG-Richtlinie 2003/37/EG. Vom Herstellerwerk wird eine EG-Übereinstimmungsbescheinigung und eine EG-Konformitätserklärung ausgestellt. Auf Basis der EG-Übereinstimmungsbescheinigung erstellt die örtliche Zulassungsstelle die Zulassungsbescheinigung Teil 2 (Kfz-Brief) und Teil 1 (Kfz-Schein). Für den Einsatz auf öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen muss der Citymaster 1600 zugelassen werden und ein amtliches Kennzeichen führen. Gemäß StVZO sind bei Einsätzen auf öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen ein Verbandskasten, Warndreieck und die Betriebserlaubnis mitzuführen. Der Citymaster 1600 unterliegt der regelmäßigen Hauptuntersuchung gemäß § 29 StVZO (alle 24 Monate)

⚠	**Warnung** Werden an dem Citymaster 1600 An- oder Umbauten vorgenommen, die die Ausführungen der Zulassungsbescheinigung beeinflussen und in der Zulassungsbescheinigung nicht vermerkt sind, wird diese ungültig. Hierdurch wird auch der Versicherungsschutz und die Kfz-Besteuerung ungültig.

Zur Erlangung einer neuen Zulassungsbescheinigung ist das Fahrzeug einem amtlich anerkannten Sachverständigen zur Erstellung eines neuen Gutachtens vorzuführen. Diese Änderungen müssen von der Zulassungsstelle in der Zulassungsbescheinigung vermerkt werden. Mit der EG-Konformitätserklärung wird seitens des Herstellers erklärt, dass für die von Hako freigegebenen An- und Aufbaugeräte die Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) eingehalten werden.
In anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Bestimmungen zu beachten

Führerschein

Gemäß dem Fahrerlaubnisrecht darf der Citymaster 1600 als Mehrzweckmaschine (Traktor) mit folgenden Fahrerlaubnisklassen gefahren werden:
Klasse L (Klasse L ist in Klasse B enthalten):
Zugmaschinen, die nach ihrer Bauart für die Verwendung für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke bestimmt sind und für solche Zwecke eingesetzt werden, mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 40 km/h und Kombinationen aus diesen Fahrzeugen und Anhängern, wenn sie mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h geführt werden und sofern die durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit des ziehenden Fahrzeugs mehr als 25 km/h beträgt, sie für eine Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h in der durch § 58 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) vorgeschriebenen Weise gekennzeichnet sind sowie selbstfahrende Arbeitsmaschinen, Stapler, selbstfahrende Futtermischwagen und Flurförderzeuge mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h und Kombinationen aus diesen Fahrzeugen und Anhängern.
In anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Bestimmungen zu beachten

Ausrüstung

Nach §53 StVZO ist in der Bundesrepublik Deutschland folgendes im/am Fahrzeug mitzuführen (ist nicht im Lieferumfang enthalten):

- 1 bauartgenehmigtes Warndreieck
- 1 bauartgenehmigte Warnleuchte
- 1 Warnweste
- 1 Verbandskasten, der mindestens den Vorschriften des Normblattes DIN 13 164 Bl.1 entspricht. In anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Bestimmungen zu beachten.

Mitzuführende Dokumente

Innerhalb der Bundesrepublik Deutschland sind folgende Dokumente immer mitzuführen:

- Zulassungsschein (Teil I) des Fahrzeugs
- Gültiger Führerschein des Fahrzeugführers
- Betriebsanleitung (Ablageort: linke Bedienkonsole)

In anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Bestimmungen zu beachten.

Fahrzeuguntersuchung

- Alle Berufsgenossenschaften in der Bundesrepublik Deutschland verlangen eine **sicherheitstechnische Überprüfung** Ihres Fahrzeugs nach BGV D 29, die mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen durchgeführt werden muss.
  Damit der Fahrer weiß, wann die nächste Sachkundigenprüfung fällig ist, sollte zusätzlich eine Prüfplakette am Fahrzeug angebracht werden.
- Nach §29 StVZO der Bundesrepublik Deutschland muss regelmäßig eine Hauptuntersuchung (**HU**) durchgeführt werden:
  - Für Kraftfahrzeuge kleiner / gleich 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht alle 24 Monate (für Fahrzeuge, die ohne Bereitstellung eines Fahrers gewerbsmäßig vermietet werden gilt 12 Monate)
  - Für Kraftfahrzeuge größer 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht alle 12 Monate

In anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Bestimmungen zu beachten.

1	**Sicherheitshinweise**	**10**
1.1	Kennzeichnung von Warn- und Gefahrenhinweisen	10
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
1.3	Sicherheitshinweise zum Betrieb	11
1.4	Sicherheitshinweise für Anbaugeräte	12
1.5	Hinweise auf besondere Gefahren	14
1.6	Sicherheitshinweise für Wartung und Pflege	16
1.7	Umweltschutzhinweise	18
1.8	Außerbetriebnahme und Entsorgung	19
1.9	Schilder am Fahrzeug	20
2	**Bedienung**	**24**
2.1	Übersichten	24
2.1.1	Vorderansicht	25
2.1.2	Rückansicht	27
2.1.3	Fahrerkabine	29
2.2	Multifunktionsdisplay	34
2.2.1	Startseite	34
2.2.2	Menüführung	34
2.2.3	Menüstruktur	35
2.2.4	Normalansicht	36
2.2.5	Arbeitsmenü (A-Menü)	37
2.2.6	Bedienermenü (B-Menü)	39
2.2.7	Konfigurationsmenü (C-Menü)	41
2.2.8	Warn- und Informationssymbole	45
2.3	Bedienelemente in der Fahrerkabine	47
2.3.1	Bedienkonsole Lenksäule	47
2.3.2	Bedienkonsole links	50
2.3.3	Bedienkonsole rechts	50
2.3.4	Bedienkonsole Armlehne	53
2.3.5	Bedienkonsole Dach	54
2.3.6	Fahrpedal	55
2.3.7	Bremse	55
2.3.8	Grobgutklappe	55
2.3.9	Fahrersitz	56
2.3.10	Sicherheitsgurt	58
2.3.11	Kabinenheizung	59
2.3.12	Klimaanlage	60
2.3.13	Türen	61
2.4	Bedienelemente des Fahrzeugs	62
2.4.1	Hilfswerkzeug	62
2.4.2	Umlaufwassersperre	62
2.4.3	Frontgeräteträger	62
2.4.4	Anschlüsse für Frontanbaugeräte	65
2.4.5	Anschlüsse für Heckanbaugeräte	67
3	**Betrieb**	**69**
3.1	Einweisung	69
3.2	Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs	69
3.2.1	Checkliste-Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs	70
3.3	Fahrzeug starten und fahren	73
3.3.1	Checkliste-Fahrzeug starten und fahren	74
3.3.2	Problembehebung	77
3.4	Fahrzeug abstellen	78

3.4.1	Abstellen nach Arbeitsende	78
3.4.2	Abstellen bei Arbeitspausen	78
3.4.3	Abstellen bei Auftreten von Störungen	78
3.5	Transport und Abschleppen des Fahrzeugs	79
3.5.1	Fahrzeug transportieren	79
3.5.2	Fahrzeug abschleppen	80
3.6	Arbeiten mit den Anbaugeräten	81
3.6.1	Hako-Anbaugeräte	81
3.6.2	Fremdgeräte	81
3.6.3	Ballastierung	82
4	**Technische Daten**	**85**
5	**Wartung und Pflege**	**88**
5.1	Wartungsnachweis	89
5.2	Wartungsplan	90
5.3	Verkleidung und Abdeckung	96
5.3.1	Motorabdeckung, Motorklappe und Seitentür öffnen	96
5.3.2	Seitenverkleidung entfernen	96
5.3.3	Kühlerverkleidung öffnen	96
5.4	Motor	97
5.4.1	Motorölstand kontrollieren	97
5.5	Kraftstoffanlage	98
5.5.1	Wasserabscheider entleeren	98
5.6	Dieselpartikelfilter	99
5.7	Kühlsystem	100
5.7.1	Kühlsystem reinigen	100
5.7.2	Kühlmittelstand kontrollieren	101
5.8	Luftfilter	102
5.8.1	Luftfilter kontrollieren	102
5.8.2	Vorabscheider und Staubaustragsventil	102
5.8.3	Luftfilter reinigen/wechseln	103
5.9	Hydraulikanlage	104
5.9.1	Wichtige Hinweise für die Verwendung von BIO-ÖL	104
5.9.2	Hydraulikölstand kontrollieren	105
5.10	Fahrerkabine	106
5.10.1	Kabinenluftfilter wechseln	106
5.11	Räder	107
5.11.1	Radwechsel	107
5.12	Elektrische Anlage	108
5.12.1	Glühlampen wechseln	108
5.12.2	Sicherungen und Relais	109
5.12.3	Batterie	112
5.13	Schmierplan	114
5.14	Fahrzeug reinigen	115
5.14.1	Allgemeine Hinweise	115
6	**Anbaugeräte und Optionen**	**117**
6.1	Kehrsaugsystem	118
6.1.1	Schilder am Gerät	119
6.1.2	Sicherheitshinweise Kehrsaugsystem	119
6.1.3	Montage	120
6.1.4	Betrieb	124
6.1.5	Technische Daten	137
6.1.6	Wartung	140

6.1.7	Problembehebung	147
6.1.8	Zubehör	147
6.2	Rasenmähsystem	148
6.2.1	Schilder am Gerät	149
6.2.2	Sicherheitshinweise Rasenmähsystem	150
6.2.3	Montage	151
6.2.4	Betrieb	152
6.2.5	Technische Daten	156
6.2.6	Wartung	157
6.2.7	Problembehebung	159
6.2.8	Zubehör	159
6.3	Kehrsystem	160
6.3.1	Schilder am Gerät	161
6.3.2	Sicherheitshinweise Kehrsystem	161
6.3.3	Montage	162
6.3.4	Betrieb	163
6.3.5	Technische Daten	166
6.3.6	Wartung	166
6.3.7	Problembehebung	168
6.3.8	Zubehör	168
6.4	Schneeräumsystem	169
6.4.1	Schilder am Gerät	170
6.4.2	Sicherheitshinweise Schneeräumsystem	170
6.4.3	Montage	171
6.4.4	Betrieb	175
6.4.5	Technische Daten	178
6.4.6	Wartung	178
6.4.7	Zubehör	178
6.5	Transportsystem	179
6.5.1	Schilder am Gerät	180
6.5.2	Sicherheitshinweise	180
6.5.3	Montage	180
6.5.4	Betrieb	183
6.5.5	Technische Daten	183
6.5.6	Wartung	183
6.5.7	Zubehör	183
6.6	Optionen	184

1 Sicherheitshinweise

1.1 Kennzeichnung von Warn- und Gefahrenhinweisen

Wichtige Angaben, die die Sicherheit von Bedienungspersonal und Fahrzeug betreffen, sind in dieser Betriebsanleitung wie folgt benannt und durch Zeichen hervorgehoben:

	Gefahr Kennzeichnung einer unmittelbaren Gefährdung mit hohem Risiko, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
	Warnung Kennzeichnung einer möglichen Gefährdung mit mittlerem Risiko, in der Tod oder Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
	Vorsicht Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen oder Sachschäden eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
	Achtung Achtung weist auf eine Gefährdung hin, die bei Nichtbeachtung zu technischen Schäden führen kann.
	Umweltgefahr Umweltgefahr durch Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgeht.
	Hinweis Kennzeichnung von Hinweisen, die eine effektivere und wirtschaftlichere Nutzung des Fahrzeugs ermöglichen.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtig werden.
- Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs ist die Ihnen übergebene Betriebsanleitung, sowie weitere separate Anleitungen für Zusatzgeräte oder Anbaugeräte sorgfältig zu lesen und bei der Arbeit in allen Punkten zu beachten.
- Das Fahrzeug darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die durch Hako-Sachkundige geschult wurden.
- Dieses Gerät ist nicht dazu bestimmt, von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten bzw. von Personen ohne ausreichende Erfahrung und Kompetenz verwendet zu werden.
- Besonders eingehend sollten Sie sich mit den Sicherheitshinweisen beschäftigen. Denn nur mit genauer Sachkenntnis können Fehler beim Betreiben des Fahrzeug vermieden werden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.
- Bei Verkauf bzw. Vermietung sind diese Unterlagen, sowie die Zulassungsdokumente, dem neuen Besitzer/ Betreiber zu übergeben. Lassen Sie sich die Übergabe bestätigen!
- Die an dem Fahrzeug angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Zulassungsschein (Teil 1), gültiger Führerschein des Fahrzeugführers und die Betriebsanleitung müssen ständig am Einsatzort des Fahrzeugs vorhanden sein und sollten deshalb sorgfältig am Fahrerplatz aufbewahrt werden.
- Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein.
- Der Citymaster 1600 ist mit einer Sicherheitskabine (ROPS = Umsturzschutzvorrichtung) nach 86/298/EWG ausgerüstet.

1.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb

Vor Inbetriebnahme

- Unfallgefahr! Wenn die Lenksäule während der Fahrt entriegelt ist, kann sie sich unerwartet verstellen. Dadurch können Sie die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren.
- Unfallgefahr! Stellen Sie den Fahrersitz nur bei stehendem Fahrzeug ein. Sie werden sonst vom Verkehrsgeschehen abgelenkt und können durch die Sitzbewegung die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren. Dadurch können Sie einen Unfall verursachen.
- Unfallgefahr! Ein verschmutzter, beschädigter, bei einem Unfall beanspruchter oder veränderter Sicherheitsgurt kann sein Schutzpotenzial nicht wie vorgesehen entfalten. Dadurch können Sie sich unter Umständen, bei einem Unfall, schwer oder sogar tödlich verletzen. Überprüfen Sie daher regelmäßig, dass die Sicherheitsgurte nicht beschädigt und nicht verschmutzt sind. Lassen Sie beschädigte oder bei einem Unfall beanspruchte Sicherheitsgurte immer in einer qualifizierten Fachwerkstatt erneuern.
- Unfallgefahr! Die zur Verkehrssicherheit beitragenden wichtigen und guten Sichtverhältnisse sind nur gewährleistet, wenn alle Scheiben frei von Eis, Schnee und Beschlag sind. Machen Sie sich vertraut mit der richtigen Bedienung der Heizung und Belüftung sowie dem Entfeuchten/Entfrosten der Scheiben. Die maximale Heizleistung und schnelles Abtauen der Scheiben kann nur erreicht werden, wenn der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat.
- Unfallgefahr beim Fahren mit offenen Türen! Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und beim Arbeitseinsatz müssen die Türen geschlossen bleiben!
- Das Fahrzeug ist vor Benutzung auf den ordnungsgemäßen Zustand und Betriebssicherheit zu prüfen. Wenn die Fahrzeug nicht in Ordnung ist, darf es nicht benutzt werden!
- Vor Arbeitsbeginn muss sich der Bediener mit allen Einrichtungen, Bedien- und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Betriebes ist es dazu zu spät!
- Während des Betriebes ist ein Warndreieck, eine Warnleuchte, eine Warnweste und ein Verbandskasten mitzuführen!
- Beim Arbeiten mit dem Fahrzeug sind feste und rutschsichere Schuhe zu tragen!
- Dieses Gerät ist nicht dazu bestimmt, von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten bzw. von Personen ohne ausreichende Erfahrung und Kompetenz verwendet zu werden.
- Die Mitnahme von Personen ist nicht zulässig!
- Es dürfen nur die vom Unternehmer oder dessen Beauftragten für den Einsatz des Fahrzeugs freigegebenen Flächen befahren werden!

- Das Fahrzeug ist nicht für die Beseitigung gefährlicher, brennbarer oder explosiver Flüssigkeiten, Stäube bzw. Stoffe geeignet!
- Das Fahrzeug ist nur für den Einsatz auf ebenen Flächen mit einer maximalen Steigung von 25% zu verwenden.

Während des Betriebes

- Giftige Motorabgase! Das Einatmen von Abgasen ist gesundheitsschädlich und kann zu Bewusstlosigkeit und zum Tod führen! Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.
- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau, im Bereich des Front- und Heckgerätes und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Kippgefahr bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang! Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden. In Schräglage besteht Kippgefahr! Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen und dem Belastungszustand angepasst werden.
- Kippgefahr durch falsches Lenkverhalten! Beachten Sie, dass das Lenkverhalten eines knickgelenkten Fahrzeuges sich wesentlich von dem eines Personenkraftwagens unterscheidet. Abrupte Lenkbewegung bei höheren Geschwindigkeiten oder zu hohen Kurvengeschwindigkeiten können das Fahrzeug zum Kippen bringen.
- Unfallgefahr! Beachten Sie, dass auf unbefestigtem Untergrund oder Schnee und Eis Rutschgefahr besteht. Dies kann zu unkontrolliertem Verhalten des Fahrzeugs führen. Fahren Sie entsprechend vorsichtig!
- Unfallgefahr! Benutzen Sie den Tempomaten und die Geschwindigkeitsbegrenzung nur, wenn es die Verkehrssituation zulässt!
- Aus Sicherheitsgründen ist der Fahrersitz mit einem Sitzkontaktschalter ausgestattet, die Funktion des Sitzkontaktschalters darf nicht umgangen werden!
- Bei eingeschränkter Sicht, insbesondere beim Zurücksetzen des Fahrzeugs, ist ein Einweiser erforderlich, der dem Fahrer entsprechend Signale gibt. Der Einweiser muss sich immer im Blickfeld des Fahrers befinden.
- Beim Arbeiten mit dem Fahrzeug ist auf Dritte, insbesondere auf Kinder, zu achten.
- Bei Transportfahrten auf öffentlichen Straßen sind die Arbeitsscheinwerfer auszuschalten.

Fahrzeug abstellen

- Unfallgefahr! Es sind Maßnahmen gegen irrtümliches Ingangsetzen und ungewolltes Bewegen zu treffen. Feststellbremse betätigen. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen..
- Unfallgefahr! Das Fahrzeug muss auf festem Untergrund abgestellt werden. An Steigungen das Fahrzeug zusätzlich gegen Wegrollen mit einem Unterlegkeil sichern.

Fahrzeug transportieren und abschleppen

- Lebensgefahr! Langsam anfahren! Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Abschleppbereich aufhalten.
- Verletzungsgefahr! Die Verladung darf nur über geeignete Hilfsmittel, wie Verladerampe oder Auffahrbohlen durchgeführt werden.
- Verletzungsgefahr! Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug nach Verladung vorschriftsmäßig gegen Wegrollen und Kippen gesichert ist. Benutzen sie die Räder zur Fahrzeugsicherung.
- Abschleppen des Fahrzeugs nur mit geeigneten Abschleppmitteln!
- Das Fahrzeug darf mit einem Abschleppseil nur abgeschleppt werden, wenn Bremse und Lenkung funktionsfähig sind!
- Bei stehendem Motor hat die Lenkung nur Notlenkeigenschaften!
- Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern! Feststellbremse arretieren und Arretierungsbolzen am Knickgelenk einlegen. Beachten Sie, dass dann die Lenkung blockiert ist!

1.4 Sicherheitshinweise für Anbaugeräte

Allgemein

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau, im Bereich des Front- und Heckgerätes und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Verletzungsgefahr! Anbaugerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind und in Schutzstellung sind.
- Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen!
- Verletzungsgefahr! Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen sind wichtig für die Gerätesicherheit. Nur vom Hersteller empfohlene Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen verwenden.

- Unfallgefahr! Beim Anschließen von Anbaugeräten an die Hydraulikanlage auf den richtigen Anschluss der Hydraulikschläuche achten. Ein Vertauschen der Anschlüsse kann eine umgekehrte Funktion zur Folge haben, z.B. Rechts- statt Linksbewegung des Anbaugerätes.
- Unfallgefahr! Nicht ordnungsgemäß befestigte Frontgeräte am Frontgeräteträger können während der Fahrt herunterfallen. Sichern Sie das Frontgerät stets mit den Sicherungsvorrichtungen.
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden! Es ist im Einzelnen zu prüfen, ob die jeweiligen Achslasten und Gesamtgewichte eingehalten werden.
- Unfallgefahr! Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit sowie die Standsicherheit werden durch Anbaugeräte, Anhänger und Nutzlasten (z.B. gefüllter Kehrgutbehälter) beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit sowie auf Standsicherheit achten.
- Unfallgefahr! Verdecken Anbaugeräte die äußeren Beleuchtungseinrichtungen des Fahrzeugs oder sind die nach StVZO vorgeschriebenen maximalen Abstände der äußeren Beleuchtungseinrichtungen überschritten, sind die Beleuchtungseinrichtungen des Fahrzeuges zu wiederholen (siehe Merkblatt Anbaugeräte StVZO § 30, Erläuterungen 11 und 12).

Ballastierung

- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden, ob die jeweiligen Achslasten und Gesamtgewichte eingehalten werden!
- Unfallgefahr! Die Vorderachse der Arbeitsmaschine muss immer mit mindestens 25% und die Hinterachse muss immer mit mindestens 37% des Leergewichtes der Arbeitsmaschine belastet sein!
- Unfallgefahr! Der Anbau von Front- und Heckanbaugeräten darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeit der Arbeitsmaschine führen!
- Überzeugen Sie sich vor dem Gerätekauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die Arbeitsmaschine-Geräte-Kombination wiegen!

Kehrsaugsystem

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich der Kehreinheit ist besondere Vorsicht geboten.
- Kippgefahr bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang! Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden. In Schräglage besteht Kippgefahr! Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen und dem Belastungszustand angepasst werden.
- Kippgefahr durch falsches Lenkverhalten! Beachten Sie, dass das Lenkverhalten eines knickgelenkten Fahrzeuges sich wesentlich von dem eines Personenkraftwagens unterscheidet. Abrupte Lenkbewegung bei höheren Geschwindigkeiten oder zu hohen Kurvengeschwindigkeiten können das Fahrzeug zum Kippen bringen.
- Verletzungsgefahr! Kontrollieren Sie öfters den Füllstand des Kehrgutbehälters! Schalten Sie dazu das Gebläse aus! Der Deckel und die seitlichen Türen des Kehrgutbehälters dürfen bei laufendem Gebläse nicht geöffnet werden.
- Unfallgefahr! Transportfahrten nur mit angehobener und in Transportstellung gesicherter Kehreinheit vornehmen!
- Unfallgefahr! Transportfahrten nur mit vollständig abgesenktem Kehrgutbehälter vornehmen!
- Unfallgefahr! Die Standsicherheit des Fahrzeuges wird durch einen gefüllten Kehrgutbehälter beeinflusst! Das Fahrverhalten muss entsprechend angepasst werden!
- Unfallgefahr! Überschreiten Sie nicht das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs!
- Unfallgefahr! Beim Entleeren des Kehrgutbehälters muss der Citymaster 1600 auf einer ausreichend tragfähigen, waagrechten Fläche abgestellt sein! Das Fahren mit gekipptem Kehrgutbehälter ist nicht gestattet!
- Bei der Beseitigung von Verstopfungen im Saugschlauch oder Anbringen des Handsaugschlauches (Option) ist der Motor auszustellen und der Stillstand des Gebläses abzuwarten.
- Das Kehrsaugsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Rasenmähsystem

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich des Frontmähwerks ist besondere Vorsicht geboten.
- Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen!
- Verletzungsgefahr! Beim Messerwechsel immer Schutzhandschuhe tragen!
- Verletzungsgefahr! Beschädigte oder stark unwuchtige Mähmesser sofort erneuern, um Schäden an den Messerlagern zu vermeiden.
- Verletzungsgefahr! Vor dem Wiedereinbau Messer auswuchten und auf Höhenschlag kontrollieren.

- Verletzungsgefahr! Der Keilriemen ist durch Federkraft selbst spannend. Zugfeder nicht mit der bloßen Hand aus- bzw. einhängen.
- Verletzungsgefahr! Überschreiten Sie nicht das zulässige Gesamtgewicht! Es besteht Unfallgefahr! Kontrollieren Sie öfters den Füllstand des Kehrgutbehälters! Schalten Sie dazu das Gebläse aus! Der Deckel des Kehrgutbehälters darf bei laufendem Gebläse nicht geöffnet werden.
- Verletzungsgefahr! Die Veränderung von Sicherheitseinrichtungen ist nicht zulässig.
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden!
- Das Rasenmähsystem darf nur mit angehobenen Saugstutzen in Betrieb genommen werden! siehe Mähwerk montieren auf Seite 151!!
- Das Rasenmähsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Kehrsystem

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich der Frontkehrwalze ist besondere Vorsicht geboten.
- Verletzungsgefahr! Bei Kehrarbeiten mit einer Frontkehrmaschine ist durch die rotierende Kehrwalze das Wegschleudern von kleinen Steinen oder sonstigen im Schnee befindlichen Teilen möglich.
- Verletzungsgefahr! Bei der Montage die Frontkehrmaschine gegen Wegrollen sichern.
- Das Kehrsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Schneeräumsystem

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich des Front- und Heckgerätes ist besondere Vorsicht geboten.
- Unfallgefahr durch unbeabsichtigter Absenkung des Anbaugerätes! Im Konfigurationsmenü den Winterbetrieb nur in Verbindung mit einem unkodiertem Schneeschild aktivieren! Die Frontaushebung ist dann nicht nach unten begrenzt. Nach dem Einsatz muss der Winterbetrieb sofort wieder deaktiviert werden!
- Das Schneeräumsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Transportsystem

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Lebensgefahr durch unzureichend gesicherte Ladung! Die Ladung muss auf der Ladefläche richtig verteilt und befestigt sein.
- Verletzungsgefahr! Die Veränderung von Sicherheitseinrichtungen ist nicht zulässig.
- Unfallgefahr! Es sind Maßnahmen gegen irrtümliches Ingangsetzen und ungewolltes Bewegen zu treffen. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden!
- Das Transportsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

1.5 Hinweise auf besondere Gefahren

Abgase

- Giftige Motorabgase! Das Einatmen von Abgasen ist gesundheitsschädlich und kann zu Bewusstlosigkeit und zum Tod führen! Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.

Betanken des Fahrzeugs

- Brandgefahr! Dieselkraftstoff ist feuergefährlich! Beim Umgang mit Kraftstoff ist besondere Vorsicht geboten. Niemals in der Nähe offener Flammen oder zündfähiger Funken Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen. Vor dem Auftanken Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen und die Feststellbremse aktivieren.

Gefahrenbereiche am Fahrzeug

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau, im Bereich des Front- und Heckgerätes und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.

Kippgefahr

- Kippgefahr bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang! Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden. In Schräglage besteht Kippgefahr! Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen und dem Belastungszustand angepasst werden.
- Kippgefahr durch falsches Lenkverhalten! Beachten Sie, dass das Lenkverhalten eines knickgelenkten Fahrzeuges sich wesentlich von dem eines Personenkraftwagens unterscheidet. Abrupte Lenkbewegung bei höheren Geschwindigkeiten oder zu hohen Kurvengeschwindigkeiten können das Fahrzeug zum Kippen bringen.

Ungesicherte Ladung

- Lebensgefahr durch unzureichend gesicherte Ladung! Die Ladung muss auf der Ladefläche richtig verteilt und befestigt sein.

Angehobene Lasten

- Lebensgefahr durch angehobene Lasten! Nicht unter angehobenen Lasten aufhalten oder arbeiten.

Batterie

- Explosionsgefahr durch Rauchen, Feuer oder offenes Licht! Besonders beim Aufladen, sowie beim normalen Einsatz von Batterien geben Batterien explosionsgefährliche Gase ab! Vermeiden Sie Rauchen, Feuer, Funken oder offenes Licht in der Nähe von Batterien!
- Explosionsgefahr durch Funken! Niemals Werkzeuge oder sonstige elektrisch leitenden Gegenstände auf der Batterie ablegen! Bei einem Kurzschluss der Pole entstehen Funken, die austretende Gase entzünden. Halten Sie beim An- und Abklemmen der Batterie immer die richtige Reihenfolge ein!
  - Batterie abklemmen: Erst den Minuspol und dann den Pluspol!
  - Batterie anklemmen: Erst den Pluspol und dann den Minuspol!
- Explosionsgefahr durch gefrorener Batterie oder bei zu geringem Säurestand! Bei gefrorener Batterie oder bei zu geringem Säurestand, keinen Start mit Überbrückungskabel versuchen; die Batterie kann platzen oder explodieren.
- Verätzungsgefahr durch Batteriesäure! Beim Umgang mit der Batterie, sind die speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Batterien enthalten Schwefelsäure.

Lärm

- Verletzungsgefahr durch Lärm! Schallschutzeinrichtungen am Fahrzeug müssen während des Betriebs in Schutzstellung sein. Falls erforderlich, Gehörschutz tragen!

Hydraulik

- Verletzungsgefahr! Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort, auch bei kleinsten Wunden, einen Arzt aufsuchen, da andernfalls schwere Infektionen entstehen können!
- Hydraulikleitungen müssen fachgerecht verlegt und montiert werden! Die Arbeiten Dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden! Achten Sie darauf, dass keine Anschlüsse verwechselt werden! Armaturen, Länge und Qualität, insbesondere Druck- u. Temperaturbeständigkeit von Hydraulikleitungen müssen den Anforderungen entsprechen!

Betriebs- und Hilfsstoffe

- Verletzungsgefahr! Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen (z. B. Batteriesäure oder Schwefelsäure), die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten!
- Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr! Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfstoffen.

1.6 Sicherheitshinweise für Wartung und Pflege

Allgemein

- Tägliche und wöchentliche Wartungsarbeiten müssen durch das Bedienpersonal vorgenommen werden. Bei allen weiteren Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako-Vertragspartner.
- Neben der regelmäßigen Hauptuntersuchung (HU) muss der Citymaster gemäß BGV D 29 in regelmäßigen Abständen gewartet und mindestens jährlich aus den betriebssicheren Zustand überprüft werden.
- Unfallgefahr! Es sind Maßnahmen gegen irrtümliches Ingangsetzen und ungewolltes Bewegen zu treffen. Feststellbremse betätigen. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen..
- Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein.
- Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind geeignete Werkzeuge zu benutzen.
- Das Reinigen der elektrischen und elektronischen Komponenten, sowie des Motorraumes mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ist nicht erlaubt.
- An Rahmenteilen keine Schweiß-, Bohr-, Säge- und Schleifarbeiten vornehmen. Beschädigte Teile dürfen nur von Hako-Vertragspartner ausgewechselt werden.
- Nach der Reinigung, alle Kraftstoff-, Motoröl-, Hydrauliköl-Leitungen auf Undichtigkeit, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen! Festgestellte Mängel sofort beheben!
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen stets festziehen!
- Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen
- Wartungs- und Reparaturarbeiten unter einem angehobenem Fahrzeug oder Anbaugerät nur durchführen, wenn es sicher und stabil unterbaut ist (Hydraulikzylinder, Wagenheber etc. allein sichert angehobenes Fahrzeug nicht ausreichend ab)

Motor

- Giftige Motorabgase! Das Einatmen von Abgasen ist gesundheitsschädlich und kann zu Bewusstlosigkeit und zum Tod führen! Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Verletzungsgefahr durch drehende Teile! Verletzung der Gliedmaße oder Einziehen von Haaren und Kleidung. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Leuchtet das Warnsymbol Motoröldruck im Multifunktionsdisplay bei laufendem Motor, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Halten Sie das Fahrzeug im sicheren Bereich an. Stellen Sie den Motor sofort ab und kontrollieren Sie den Ölstand. Lassen Sie die Ursache für den mangelnden Motoröldruck beseitigen.
- Wenn in der Multifunktionsanzeige das Symbol Dieselpartikelfiler rot leuchtet, muss das Fahrzeug sofort stillgesetz werden. Bei Nichtbeachtung können schwere Motorschäden hervorgerufen werden

Kraftstoffanlage

- Brandgefahr! Dieselkraftstoff ist feuergefährlich! Beim Umgang mit Kraftstoff ist besondere Vorsicht geboten. Niemals in der Nähe offener Flammen oder zündfähiger Funken Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen. Vor dem Auftanken Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen und die Feststellbremse aktivieren.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Wurde die Kraftstoffanlage komplett leergefahren, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Informieren Sie eine qualifizierte Fachwerkstatt!

Dieselpartikelfilter

- Brand- und Verbrennungsgefahr! Der Dieselpartikelfilter wird sehr heiß. Nicht in den Bereich des Dieselpartikelfilters greifen. Das Fahrzeug nicht in unmittelbarer Umgebung von brennbaren Stoffen abstellen.

Kühlsystem

- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Verbrühungsgefahr durch heiße Kühlflüssigkeit! Das Kühlsystem steht unter Druck. Wird der Verschlussdeckel des Kühlsystems bei heißem Motor geöffnet besteht Verbrühungsgefahr. Lassen Sie den Motor abkühlen.
- Verletzungsgefahr durch drehende Teile! Verletzung der Gliedmaße oder Einziehen von Haaren und Kleidung. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Die Kühllammellen sind sehr dünn und können leicht beschädigt werden!

- Beim Befüllen des Kühlers können sich kleine Luftblasen im Kühlsystem bilden. Deshalb muss das Kühlsystem gleichzeitig mit entlüftet werden. Lassen Sie dies von einer qualifizierte Fachwerkstatt durchführen!

Luftfilter

- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Für gereinigten Filtereinsatz können wir keine Haftung übernehmen. Motor nie ohne Filtereinsatz laufen lassen!
- Sicherheitspatrone nur austauschen, nicht reinigen! Motor nie ohne Sicherheitspatrone laufen lassen!

Hydraulikanlage

- Verletzungsgefahr durch Hydrauliköl! Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort, auch bei kleinsten Wunden, einen Arzt aufsuchen, da andernfalls schwere Infektionen entstehen können!
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Arbeiten an der hydraulischen Einrichtung des Fahrzeugs dürfen nur Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik durchführen!
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen und Undichtigkeiten umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen. Beachten Sie die empfohlenen Auswechselintervalle für Hydraulikleitungen. Bei normalen Anforderungen 6 Jahre, bei erhöhten Anforderungen an die Sicherheit 2 Jahre!
- Hydraulikleitungen nicht verwechseln! Armaturen, Länge und Qualität der Schlauchleitung müssen den Anforderungen entsprechen.

Klimaanlage

- Verletzungsgefahr! Die in der Klimaanlage enthalten Kühlflüssigkeit steht unter hohem Druck. Kein Bauteil der Klimaanlage öffnen. Wartungsarbeiten an der Klimaanlage nur von Fachwerkstätten ausführen lassen.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.

Räder

- Unfallgefahr! Instandsetzungsarbeiten an Reifen und Felgen dürfen nur von Fachpersonal oder autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden!
- Beim Radwechsel unbedingt darauf achten, dass der Wagenheber an den vorgegebenen Ansetzpunkten angebracht wird
- Schadhafte Reifen und/oder falscher Reifenluftdruck vermindern die Betriebssicherheit des Fahrzeugs. Es besteht Unfallgefahr bei Reifen mit zu niedrigem oder zu hohem Reifendruck!
- Überprüfen Sie die Radmuttern regelmäßig auf festen Sitz. Nach einem Reifenwechsel kontrollieren Sie die Radmuttern nach 50 km – ggf. nachziehen!

Elektrische Anlage

- Explosionsgefahr durch Rauchen, Feuer oder offenes Licht! Besonders beim Aufladen, sowie beim normalen Einsatz von Batterien geben Batterien explosionsgefährliche Gase ab! Vermeiden Sie Rauchen, Feuer, Funken oder offenes Licht in der Nähe von Batterien!
- Explosionsgefahr durch Funken! Niemals Werkzeuge oder sonstige elektrisch leitenden Gegenstände auf der Batterie ablegen! Bei einem Kurzschluss der Pole entstehen Funken, die austretende Gase entzünden. Halten Sie beim An- und Abklemmen der Batterie immer die richtige Reihenfolge ein!
  - Batterie abklemmen: Erst den Minuspol und dann den Pluspol!
  - Batterie anklemmen: Erst den Pluspol und dann den Minuspol!
- Explosionsgefahr durch gefrorener Batterie oder bei zu geringem Säurestand! Bei gefrorener Batterie oder bei zu geringem Säurestand, keinen Start mit Überbrückungskabel versuchen; die Batterie kann platzen oder explodieren.
- Verätzungsgefahr durch Batteriesäure! Beim Umgang mit der Batterie, sind die speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Batterien enthalten Schwefelsäure.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer dafür ausgebildeten Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Die elektrische Ausrüstung des Fahrzeugs ist regelmäßig zu inspizieren/überprüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden

- Betriebsspannung des Fahrzeugs beachten!
- Nur Originalsicherungen verwenden. Bei Verwendung zu starker Sicherungen kann die elektrische Anlage zerstört werden und es kann zu Bränden kommen.
- Schweißarbeiten am Fahrzeug dürfen nur von Hako-Vertragspartner ausgeführt werden. Schweißarbeiten am Fahrzeug führen zu Schäden in der Steuerelektronik und können die Fahrsicherheit beeinträchtigen!

Einbau elektrischer Geräte

- Das Fahrzeug ist mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann.Solche Beeinflussung können zu Gefährdungen von Personen und sicherheitsrelevanten Funktionen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden:
- Werden in das Fahrzeug nachträglich elektrische und elektronische Geräte und/oder Komponenten installiert, die auch in das Bordnetz angeschlossen werden, muss der Verwender eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht, Gegebenenfalls. ist eine erneute Abnahmeprüfung erforderlich.
- Es ist vor allem darauf zu achten, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2004/108/EG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen, bzw. eine E1-Zulassung vorliegt.
- Für den nachträglichen Einbau mobiler Kommunikationssysteme (z.B. Funk, Telefon) müssen zusätzlich insbesondere folgende Anforderungen erfüllt werden:
  - Es dürfen nur Geräte mit Zulassung gemäß den gültigen Landesvorschriften (z.B. BZT-Zulassung in der Bundesrepublik Deutschland) eingebaut werden.
  - Das Gerät muss fest installiert werden.
  - Der Betrieb von portablen oder mobilen Geräten innerhalb des Fahrzeuges ist nur über eine Verbindung zu einer fest installierten Außenantenne zulässig.
  - Das Sendeteil ist räumlich getrennt von der Fahrzeug-Elektronik einzubauen.
  - Beim Antenneneinbau ist auf eine fachgerechte Installation mit guter Masseverbindung zwischen Antenne und Fahrzeugmasse zu achten.

1.7 Umweltschutzhinweise

- Für die sichere Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgehen kann sind ausreichende Kenntnisse erforderlich.
- Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten.
- Betriebsstoffe und Filter sind bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten in geeigneten Behältern aufzufangen und vorschriftsmäßig gemäß gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu entsorgen.
- Leckagen von Öl, Dieselkraftstoff, Schmierstoffen u. ä. dürfen nicht in den Boden gelangen. Es besteht eine erhebliche Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers.
- Verunreinigungen durch Leckagen sind unverzüglich aufzunehmen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Gebrauchte Filtereinsätze sind abhängig vom gefilterten Stoff meist als Sondermüll (z.B. Kraftstofffilter) zu entsorgen.
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen! Ausgelaufenes oder verschüttete Betriebs- und Hilfsstoffe in geeignetem Behälter aufnehmen und umweltfreundlich entsorgen!
- Gebrauchte Batterien mit dem Recycling-Zeichen enthalten wiederverwertbares Wirtschaftsgut. Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne dürfen diese Batterien nicht dem Hausmüll beigegeben werden. Die Rücknahme und Verwertung sind gemäß § 6 und § 8 BattG mit dem Hako-Vertragshändler zu vereinbaren!

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Wird das Gebrauchsende des Fahrzeugs oder deren Komponenten erreicht und diese zur Verschrottung übergeben, müssen die Komponenten ordnungsgemäß entsorgt werden. Dabei müssen die Vorschriften der zuständigen örtlichen Behörden beachtet werden. Die Betriebsstoffe im Fahrzeug erfordern eine besondere Entsorgung und dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Weitere Informationen bezüglich der Entsorgung sind über die zuständige örtliche Behörde und die Hako Vertragshändler erhältlich.

- Produkte mit dem Symbol am Ende ihrer Lebensdauer nicht in den Hausmüll werfen.
- Verwendete Werkstoffe mit dem Symbol gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwerten.

- Verpackungsmaterialien recyceln, einer Wiederverwertung zuführen und nicht in den Hausmüll werfen.
- Kunststoffe, die mit der Angabe des Werkstoffs wie zum Beispiel PPTV20 gekennzeichnet sind, recyclen, einer Wiederverwertung zuführen und nicht in den Hausmüll werfen.
- Altbatterien sind schadstoffhaltig und müssen vom Vertreiber zurückgenommen, ordnungsgemäß entsorgt oder bei einer Sammelstelle abgegeben werden. Altbatterien nicht in den Hausmüll werfen.
- Betriebsstoffe wie zum Beispiel Öle, Hydraulikflüssigkeiten oder Kraftstoffe wie Sondermüll behandeln und ordnungsgemäß entsorgen.
- Kältemittel nur von Fachfirmen mit sachkundigem Personal und der erforderlichen technischen Ausstattung entsorgen lassen. Kältemittel darf keinesfalls in die Atmosphäre gelangen. Kältemitteln von einer Hako Fachwerkstatt entsorgen lassen.
- Länderspezifische Vorschriften beachten.

1.9 Schilder am Fahrzeug

Nachfolgende Sicherheits- und Hinweisschilder sind gut lesbar am Fahrzeug angebracht. Fehlende bzw. unlesbare sind umgehend zu erneuern.

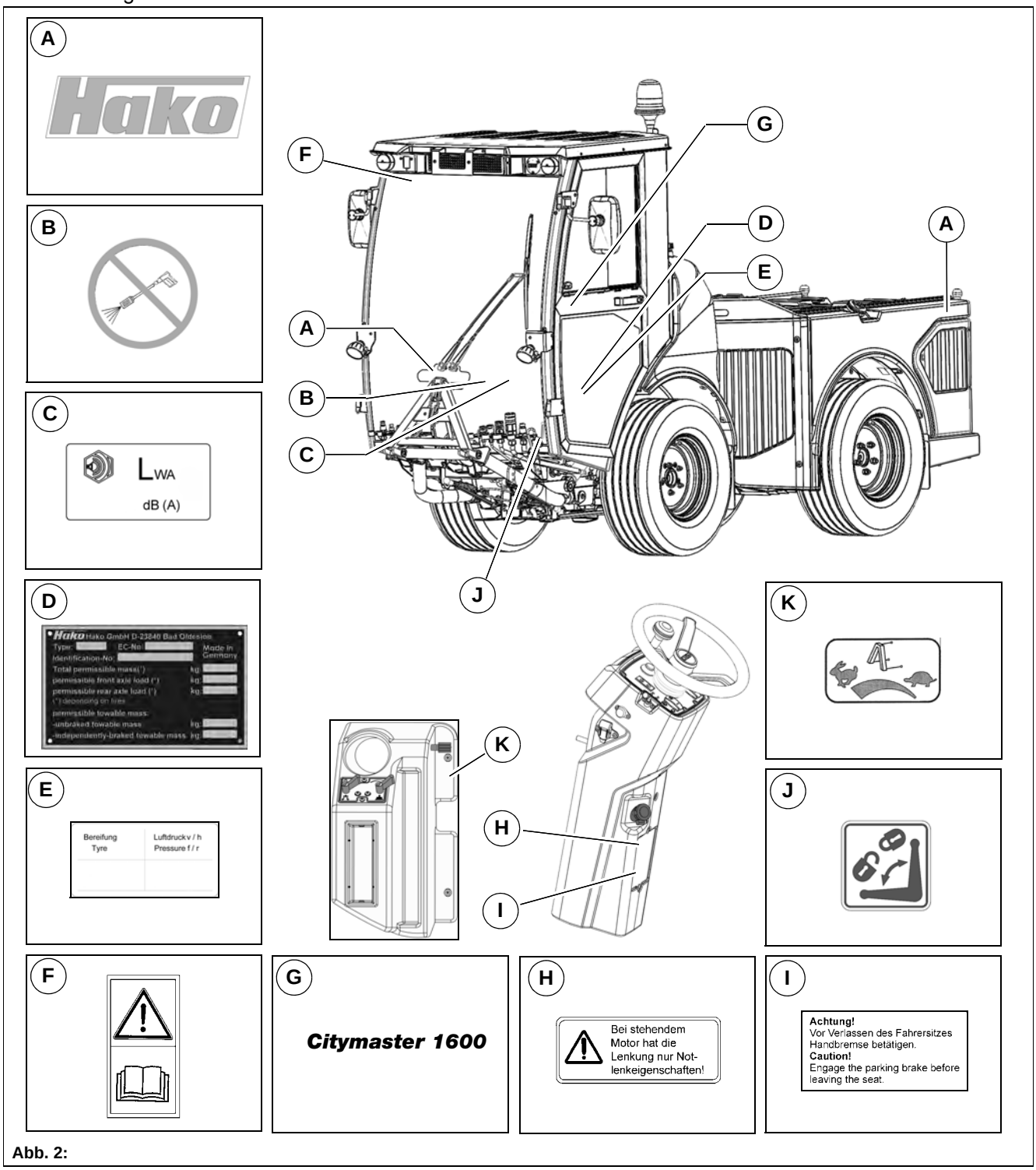


Abb. 2:

Hako-Firmenzeichen Abb. 2-A

Das Hako-Firmenzeichen (147mm x 40mm) befindet sich an der linken und rechten Verkleidung des Motors.
Das Hako-Firmenzeichen (220mm x 60mm) befindet sich an der Frontscheibe.

Aufkleber-Hochdruckreiniger Abb. 2-B

Der Aufkleber Hochdruckreiniger befindet sich in der Fahrerkabine unter dem Fahrersitz.

Aufkleber-Geräuschmesswerte Abb. 2-C

Der Aufkleber für die Geräuschmesswerte befindet sich in der Fahrerkabine unterhalb des Fahrersitzes.

Aufkleber-Typenschild Abb. 2-D

Das Typenschild befindet sich in der Fahrerkabine unterhalb des Fahrersitzes.

Aufkleber-Reifendruck Abb. 2-E

Der Aufkleber für die Reifendruckwerte befindet sich in der Fahrerkabine unterhalb des Fahrersitzes.

Aufkleber-Betriebsanleitung Abb. 2-F

Der Aufkleber Betriebsanleitung befindet sich in der Fahrerkabine am vorderen Holm rechts oben.

Aufkleber-Fahrzeugtyp Abb. 2-G

Der Aufkleber Fahrzeugtyp befindet sich an beiden Fahrertüren.

Aufkleber-Notlenkeigenschaft Abb. 2-H

Der Aufkleber Notlenkeigenschaft befindet sich in der Fahrerkabine an der Lenksäule.

Aufkleber-Feststellbremse Abb. 2-I

Der Aufkleber Feststellbremse befindet sich in der Fahrerkabine an der Lenksäule.

Aufkleber-Saugmund Abb. 2-J

Der Aufkleber Saugmundventil befindet sich hinter dem Frontgeräteträger.

Aufkleber-Senkdrossel Frontgeräteträger Abb. 2-K

Der Aufkleber Senkdrossel Frontgeräteträger befindet sich an der linken Seitenkonsole.

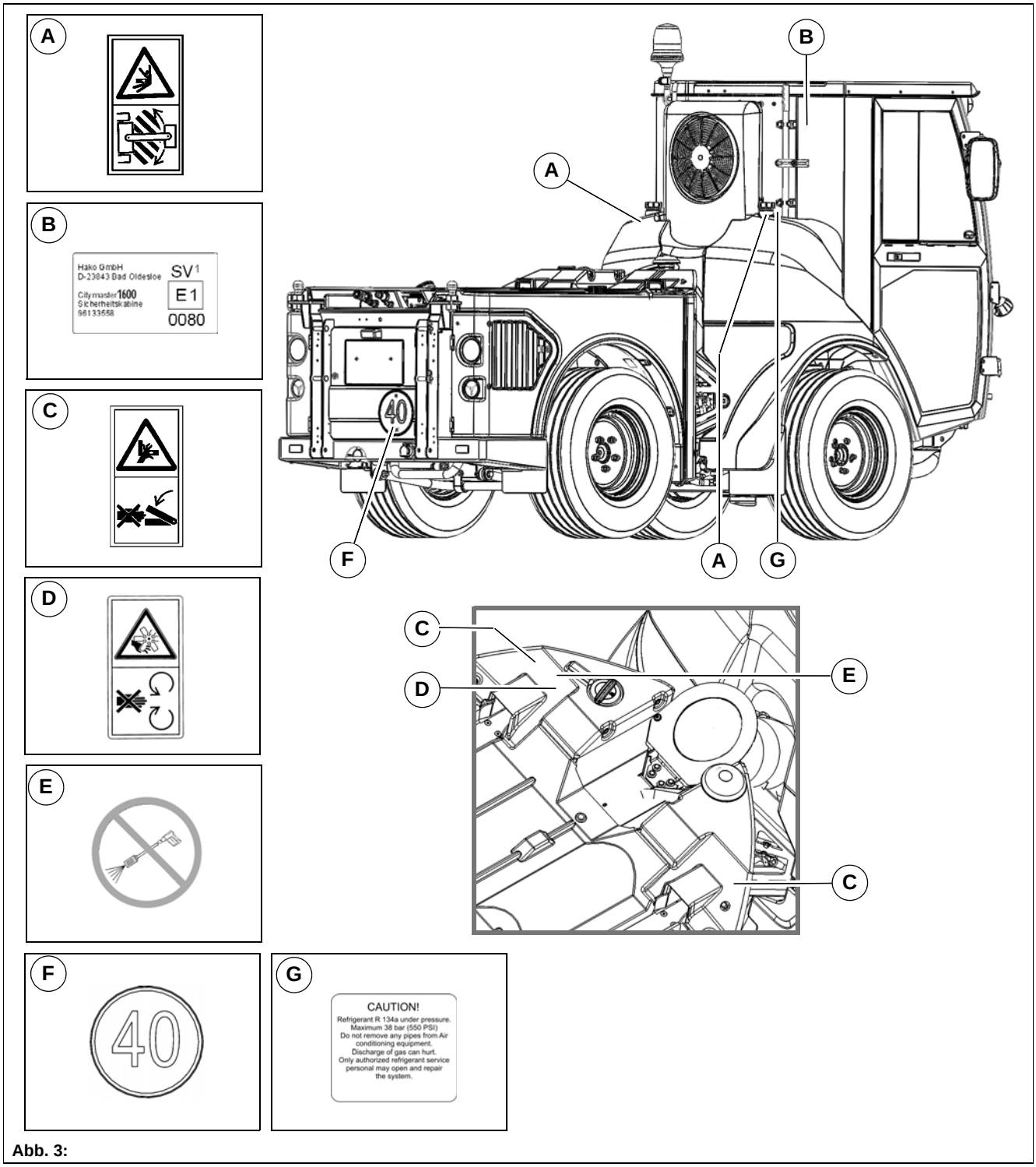

A
B
Hako GmbH
D-23843 Bad Oldesloe
Citymaster 1600
Sicherheitskabine
96133568
SV1
E1
0080
C
D
E
F
40
CAUTION!
Refrigerant R 134a under pressure.
Maximum 38 bar (550 PSI)
Do not remove any pipes from Air conditioning equipment.
Discharge of gas can hurt.
Only authorized refrigerant service personal may open and repair the system.
G
B
A
F
A
G
C
D
E
C

Abb. 3:

Aufkleber-Knickbereich Abb. 3-A

Die Aufkleber Gefahr im Knickbereich befinden sich an der Fahrerkabine hinten links und rechts.

Aufkleber-Sicherheitskabine Abb. 3-B

Der Aufkleber Sicherheitskabine befindet sich in der Fahrerkabine hinten in der Mitte.

Aufkleber-Quetschgefahr Abb. 3-C

Die Aufkleber Quetschgefahr befinden sich am Hinterwagen links und rechts neben dem Saugrohr.

Aufkleber-Rotationsteile Abb. 3-D

Die Aufkleber Rotationsteile befindet sich am Hinterwagen links neben dem Saugrohr.

Aufkleber-Hochdruckreiniger Abb. 3-E

Der Aufkleber Hochdruckreiniger befindet sich am Hinterwagen rechts neben dem Saugrohr.

Aufkleber-Höchstgeschwindigkeit Abb. 3-F

Erlaubte Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs in km/h. Der Aufkleber Höchstgeschwindigkeit befindet sich an der Rückseite des Fahrzeuges.

Aufkleber-Klimaanlage Abb. 3-G

Der Aufkleber Klimaanlage befindet sich an der Fahrerkabine hinten rechts.

2 Bedienung

2.1 Übersichten

Die Beschreibung im Kapitel 2 enthält Informationen über die Funktion und Handhabung der einzelnen Bedienelemente am Fahrzeug. Die Bedienelemente haben immer die gleichen Positionsnummern über alle Kapitel hinweg.

Abb. 4:

2.1.1 Vorderansicht

Position	Bezeichnung
1	Fahrerkabine
2	Zusatz-Arbeitsscheinwerfer (Option) oder Fahrbeleuchtung oben (Option)
3	Fahrtrichtungsanzeiger (vorne) mit Begrenzungsleuchten
4	Rundumkennleuchte
5	Außenspiegel (optional beheizt)
6	Scheibenwischer
7	Türen
8	Frischwassertank
9	Kraftstofftank
10	Hebel Umlaufwassersperre
11	Anschlüsse Frontanbaugerät
12	Frontgeräteträger
13	Arbeitsscheinwerfer
14	Abblendlicht
15	Kennzeichenhalter

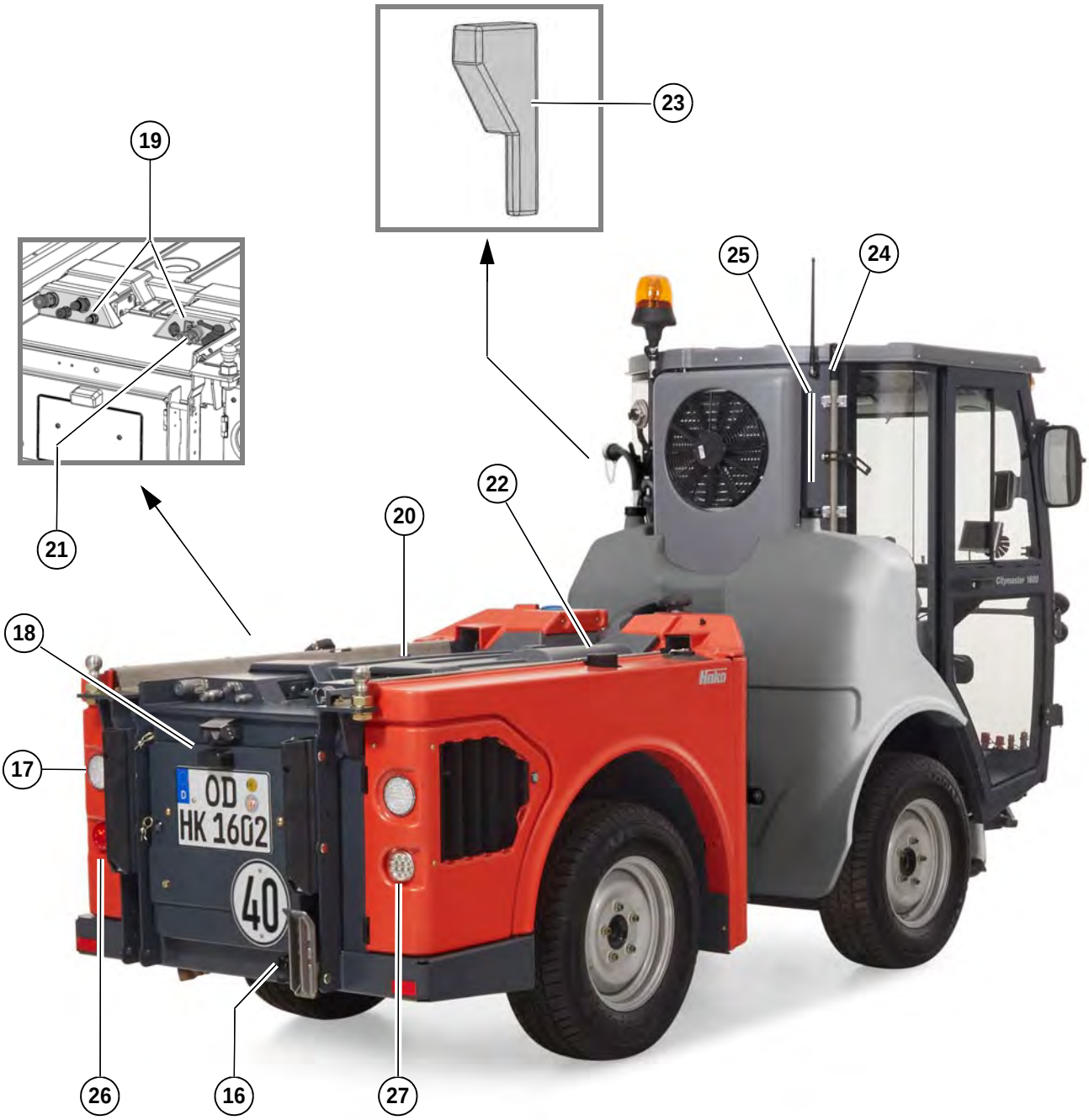


Abb. 5:

2.1.2 Rückansicht

Position	Bezeichnung
16	Steckdose 7-polig für Anhängerbetrieb
17	Fahrtrichtungsanzeiger mit Rücklicht und Bremslicht
18	Kennzeichenleuchte
19	Anschlüsse Heckanbaugeräte
20	Motorraumabdeckung
21	Kupplung Umlaufwasser
22	Hydrauliköltank
23	Verbandskasten und Warndreieck (Option)
24	Hilfswerkzeug
25	Steckdose 7-polig für Streuer-Steuerleitung (Option)
26	Nebelschlussleuchte (Option)
27	Rückfahrscheinwerfer (Option)

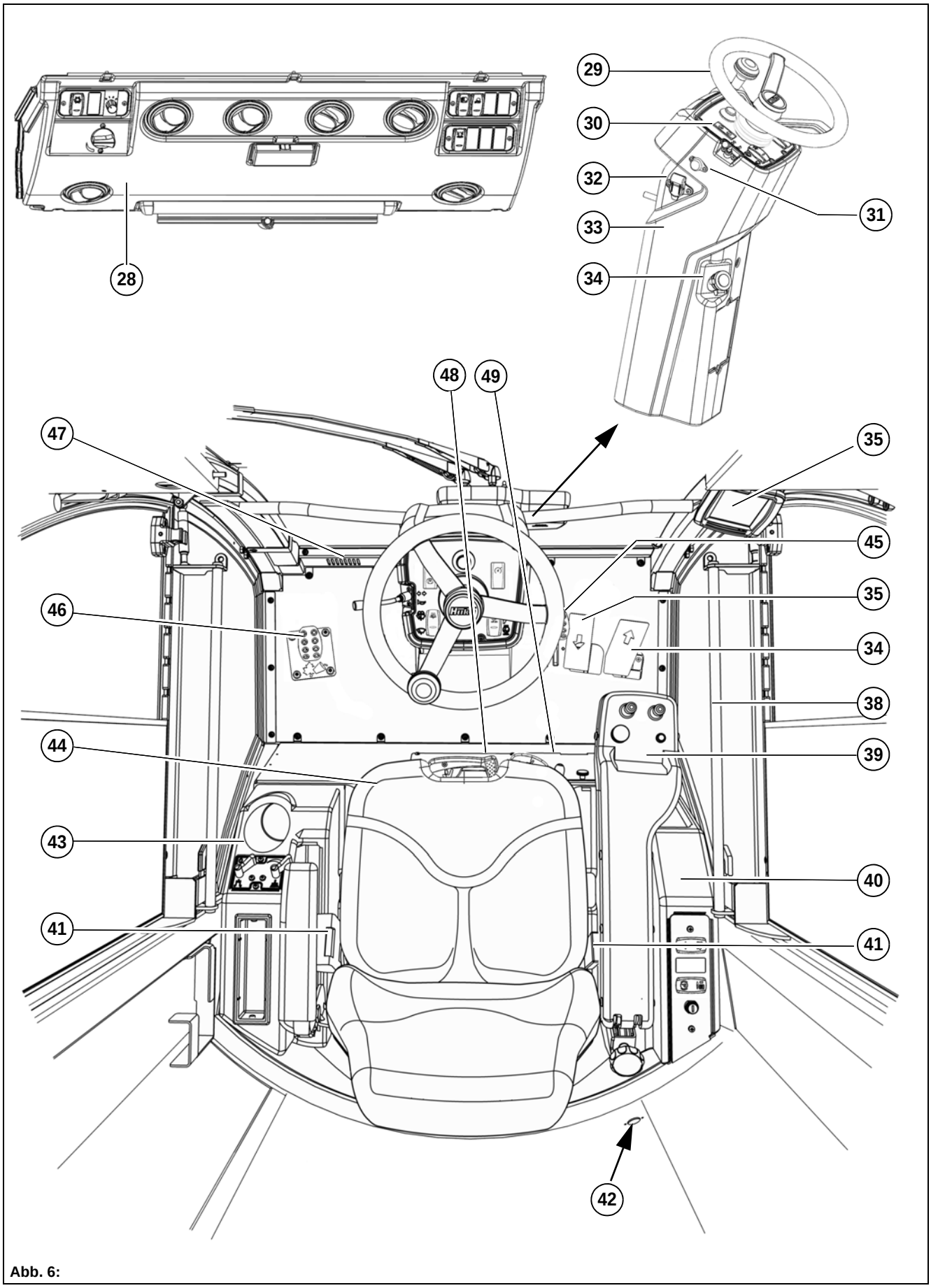
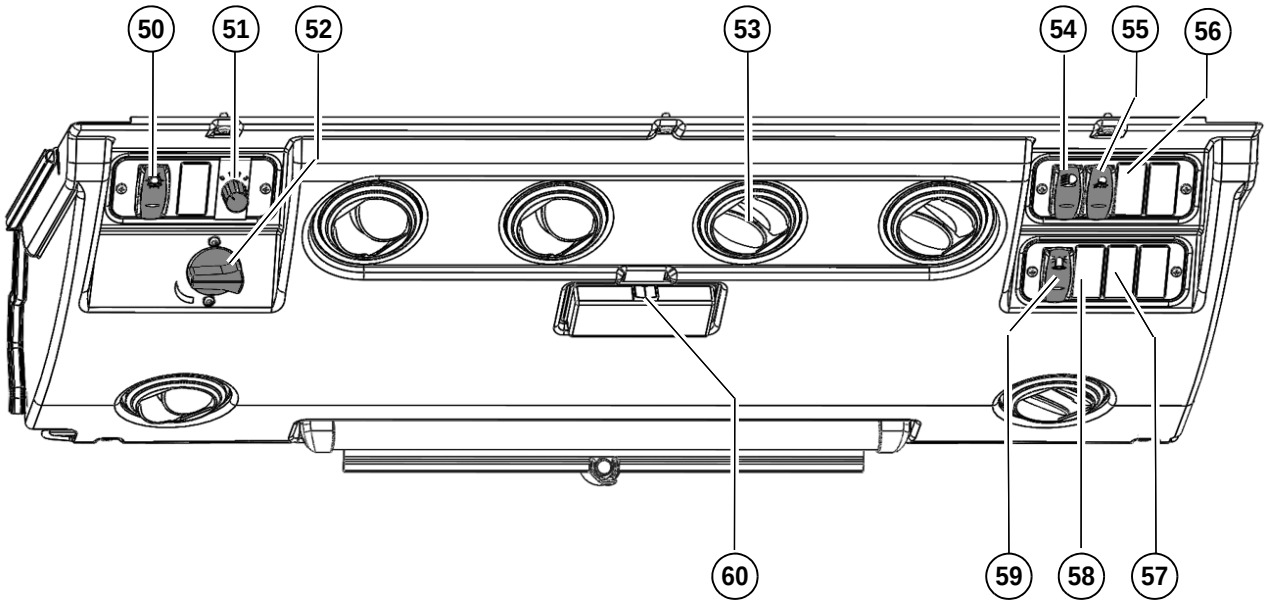


Abb. 6:

2.1.3 Fahrerkabine

Position	Bezeichnung
28	Bedienkonsole Innendach
29	Lenkrad
30	Bedienkonsole Lenksäule
31	Steckdose für Streuer-Steuerleitung an der Lenksäule
32	3-polige Steckdose
33	Lenksäule
34	Einfüllöffnung Scheibenwaschanlage
35	Multifunktionsdisplay
36	Fahrpedal Vorwärtsfahrt
37	Fahrpedal Rückwärtsfahrt
38	Haltegriff Tür
39	Bedienkonsole Armlehne rechts
40	Bedienkonsole rechts
41	Sicherheitsgurt
42	Steckdose für Streuer-Steuerleitung an der Fahrerkabine außen
43	Bedienkonsole links
44	Fahrersitz
45	Bremspedal
46	Pedal Grobgutklappe
47	Luftdüsen Fußraum
48	Abdeckung Elektrik
49	Abdeckung Wasserfilter



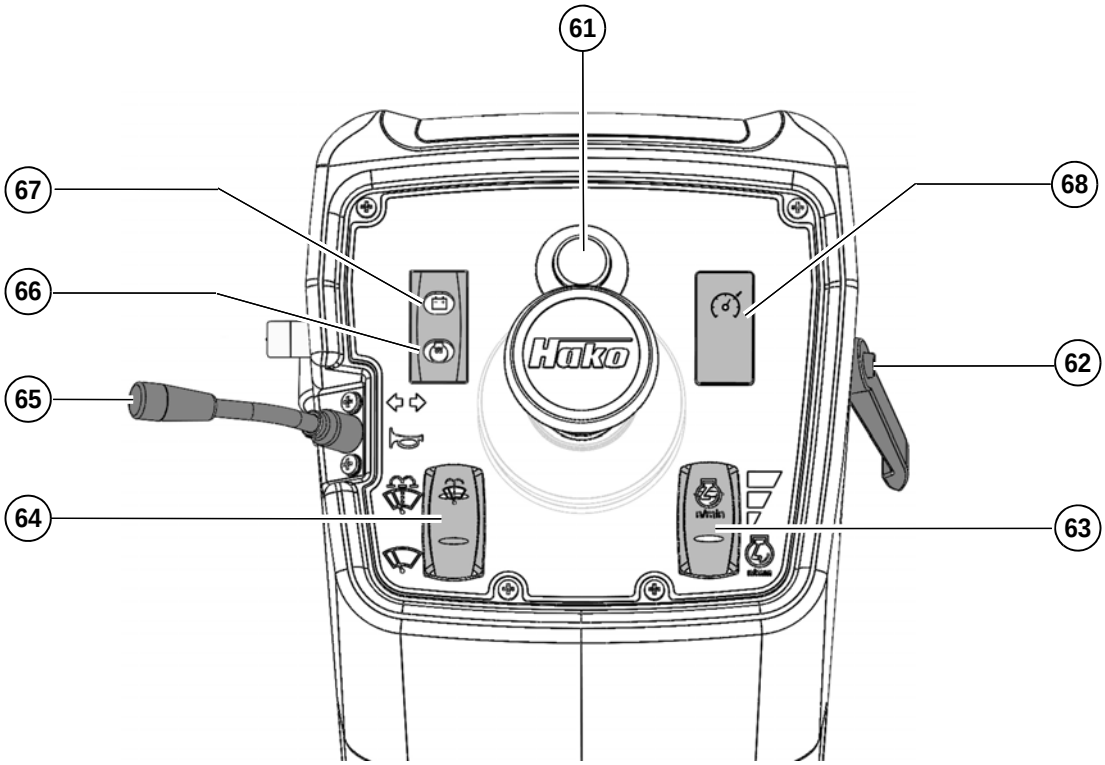


Abb. 7:

Fahrerkabine-Fortsetzung

Position	Bezeichnung
	Bedienkonsole Innendach
50	Schalter Klimaanlage
51	Regler Gebläse
52	Regler Heizung
53	Luftdüse
54	Schalter Abblendlicht/Begrenzungsleuchten
55	Schalter Arbeitsscheinwerfer
56	Schalter Fahrlicht oben (Option)
57	Schalter Spiegelheizung (Option)
58	Schalter Nebelschlussleuchte (Option)
59	Schalter Rundumkennleuchte
60	Schalter Innenbeleuchtung
	Bedienfeld Lenksäule
61	Schalter Warnblinkanlage
62	Hebel Lenksäule
63	Taster Motorfestdrehzahl
64	Schalter Scheibenwischermotor/Wasserpumpe
65	Schalter Fahrtrichtungsanzeige/Taster Hupe
66	Kontrollleuchte Vorglühen/Motor
67	Kontrollleuchte Lichtmaschine
68	Schalter Tempomat/Begrenzer (Option)

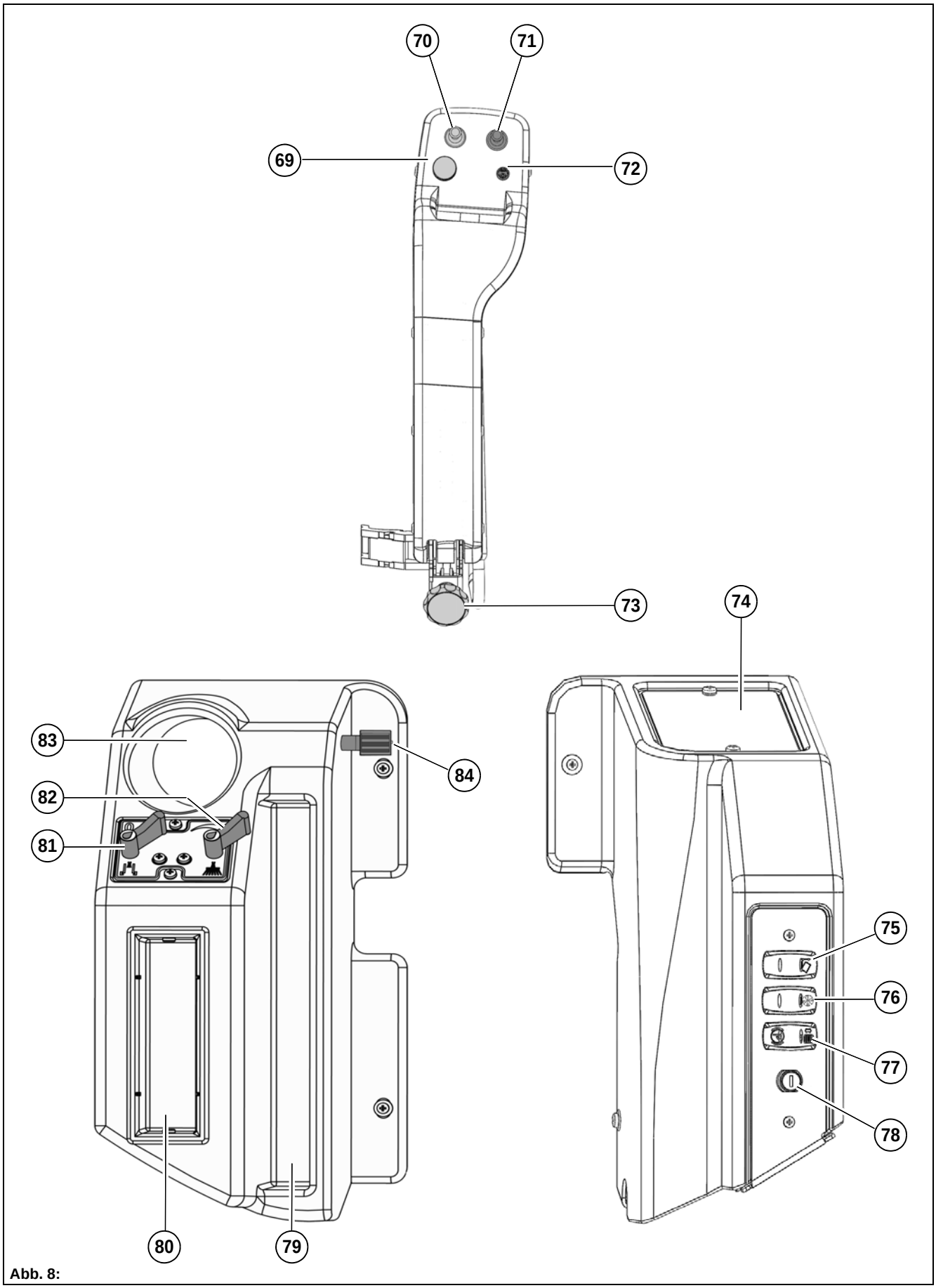


Abb. 8:

Fahrerkabine-Fortsetzung

Position	Bezeichnung
	Bedienkonsole Armlehne
69	Dreh-Drücksteller für das Multifunktionsdisplay
70	Joystick Frontgeräteträger Senken (Belegung in Abhängigkeit des Anbaugeräts)
71	Joystick Frontgeräteträger Heben (Belegung in Abhängigkeit des Anbaugeräts)
72	Hako-Taste
73	Sterngriff Armlehnenneigung
	Seitenkonsole rechts
74	Sicherungskasten
75	Schalter Kehrgutbehälter Heben/Senken
76	Schalter Wendelüfter Kühlsystem
77	Schalter Feststellbremse (elektrisch)
78	Zündstartschalter
79	Ablage Betriebsanleitung
	Seitenkonsole links
80	Einbauraum Radio/Funkgerät
81	Hebel Frischwassermenge am Saugmund
82	Hebel Frischwassermenge Kehreinheit
83	Getränkehalter
84	Senkdrossel Frontgeräteträger

2.2 Multifunktionsdisplay

2.2.1 Startseite

Abb. 9:

Mit dem Multifunktionsdisplay **Abb. 9-35** werden Funktionen und Anzeigen des Fahrzeugs eingestellt und dargestellt.
Nach dem Einschalten des Fahrzeugs werden Betriebssystem und Daten geladen, die Startseite erscheint auf dem Display. Auf der Startseite wird unten links die Versionsnummer der Steuerung und unten rechts die Versionsnummer der Displaysoftware angezeigt.

2.2.2 Menüführung

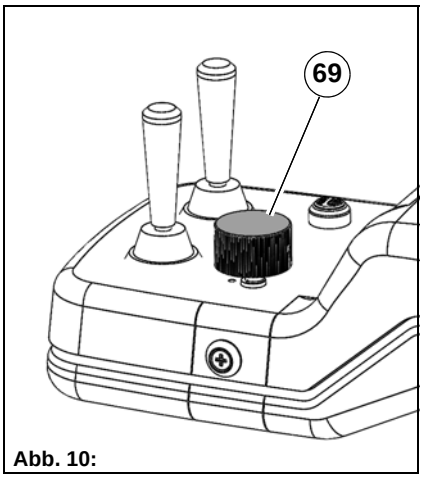


Abb. 10:

Die Menüführung wird mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 10-69** vorgenommen. Der Dreh-Drücksteller befindet sich in der rechten Armlehne des Fahrersitzes.
Mit dem Dreh-Drücksteller werden im Multifunktionsdisplay Menüs und Untermenüs ausgewählt und in den einzelnen Menüpunkten Werte eingestellt bzw. verändert. Dabei gilt grundsätzlich:

- Drehen um einen Menüpunkt anzuwählen
- Drücken um einen Menüpunkt zu aktivieren
- Drehen um einen Wert zu verändern
- Drücken um einen Menüpunkt zu verlassen.

Wird ca. zwei Sekunden lang keine Einstellung vorgenommen, springt der Cursor wieder zurück.

2.2.3 Menüstruktur

Die Menüstruktur des Multifunktionsdisplays ist in mehreren Ebenen aufgeteilt.

- In der Normalansicht werden die Informations- und Warnanzeigen und die wichtigsten Betriebsdaten dargestellt.
- Im Arbeitsmenü werden Betriebseinstellungen wie die Förderleistung des Hydraulikkreis I oder die Frischwasserzufuhr vorgenommen.
- Bedienermenü (B-Menü):
  Im Bedienermenü werden die Voreinstellungen für die Normalansicht vorgenommen.
- Konfigurationsmenü (C-Menü):
  Im Konfigurationsmenü werden Grundeinstellungen wie Datum, Uhrzeit, Einheiten usw. vorgenommen.

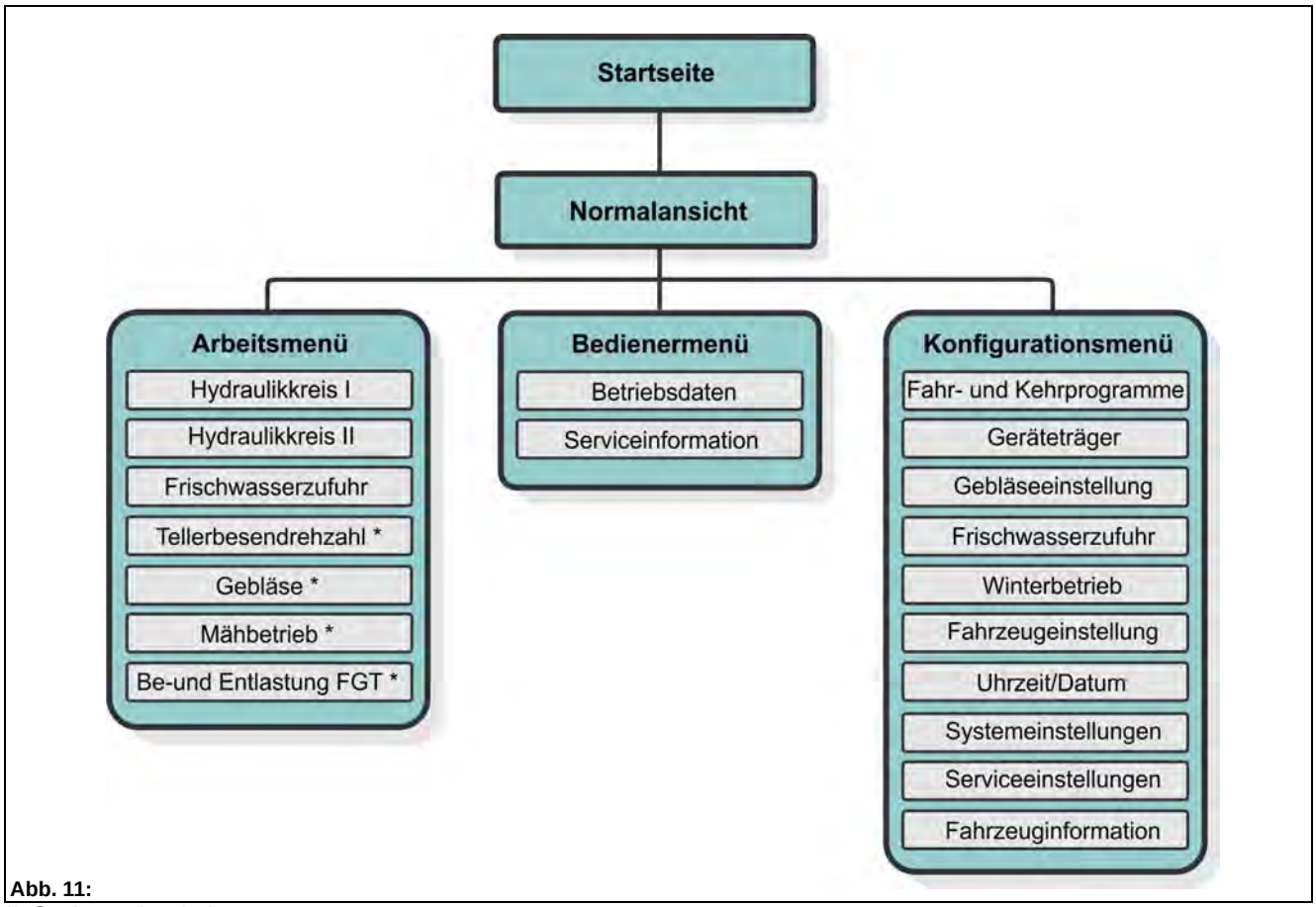


Abb. 11:

*) Option oder Anbaugerät

2.2.4 Normalansicht

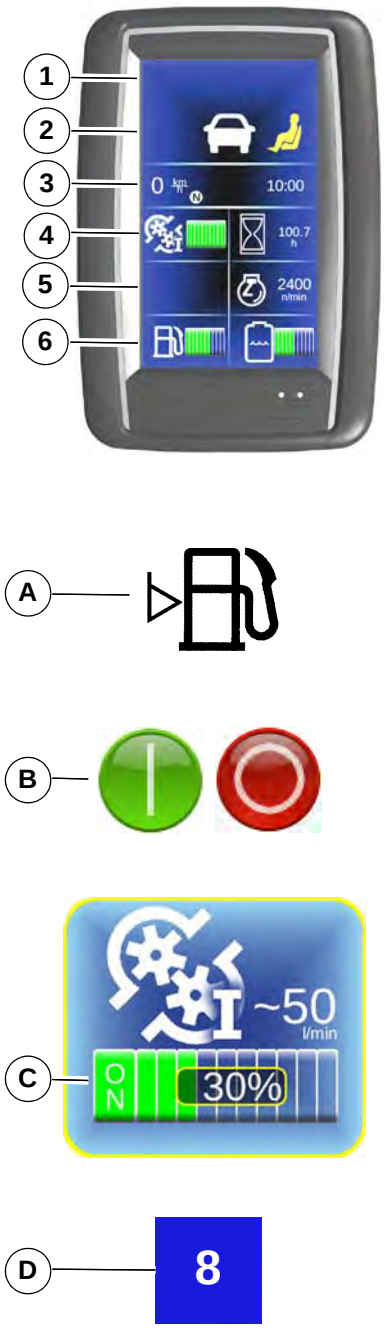


Abb. 12:

Allgemeiner Aufbau

Nach dem Startmenü erscheint automatisch die Normalansicht. In der Normalansicht werden die aktuellen Fahrzeugdaten dargestellt. Welche Fahrzeugdaten angezeigt werden, kann zum Teil im Bedienermenü durch den Anwender festgelegt werden. Der anderer Teil der Fahrzeugdaten wird durch den Fahrzeugzustand bestimmt (z.B. aktuelle Motordrehzahl).

Die Normalansicht **Abb. 12** ist folgendermaßen aufgebaut:

1 Warn- und Informationssymbole

2 Warn- und Informationssymbole (links und rechts)
Erkanntes Anbaugerät (mitte)

3 Geschwindigkeit, Pedalanzeige, Blinker, Uhrzeit

4 Anbauparameter (links)
Betriebszeiten und Betriebskilometer (rechts)

5 Fehlercodes (links)
Aktuelle Motordrehzahl (rechts)

6 Motorwerte (links)
Hydraulikwerte und Frischwasserstand (rechts)

Die Fahrzeugdaten werden als Symbole, Schalter, Bargraphen oder Ziffern angezeigt.

A Symbole
- Beispiel: Kraftstoffvorrat gering
  Besonderheit:
  Warnsymbole werden rot oder gelb leuchtend oder blinkend dargestellt.
  Informationssymbole werden grün oder weiß dargestellt

B Schalter für Ein und Aus

C Bargraph
- Beispiel: Hydraulikkreis I
  Der Bargraph lässt sich von 0 bis 100% einstellen
  Besonderheit: Bei bestimmten Parametern kann der Bereich eingeschränkt sein. Zum Beispiel hat das Gebläse einen Einstellbereich von 30% bis 100%.

D Ziffern
- Beispiel: Gebläsenachlauf (8 Sekunden)

2.2.5 Arbeitsmenü (A-Menü)

Beim Eintritt in das Arbeitsmenü **Abb. 13** werden einstellbare Anzeigen eingeblendet. Durch Drücken des Dreh-Drückstellers **Abb. 10-69** werden nacheinander alle Anzeigen dargestellt. Durch Drehen des Dreh-Drückstellers kann der Bediener die Werte in der aktuellen Anzeige verändern.

Folgende Anzeigen sind je nach Anbaugerät möglich:

1 Hydraulikkreis I (Frontanbaugerät)
Einstellbereich: Ein/Aus bzw. 0 bis 100%
Förderleistung einstellen, siehe Seite 66

2 Hydraulikkreis II (Heckanbaugerät)
Einstellbereich: Ein/Aus bzw. 0 bis 100%
Förderleistung einstellen, siehe Seite 68

3 Frischwasserzufuhr
Einstellbereich: Ein/Aus
Frischwasserpumpe einschalten, siehe Seite 133

4 Tellerbesendrehzahl (Option)
Einstellbereich: 0 bis 100 %
Tellerbesendrehzahl einstellen, siehe Seite 133

5 Gebläse (Option)
Einstellbereich: Ein/Aus bzw. 30 bis 100%
Gebläse einschalten, siehe Seite 132

6 Mähbetrieb (Option)
Einstellbereich: Mähbetrieb Ein/Aus
Mähbetrieb einschalten, siehe Seite 153

7 Be- und Entlastung des Frontgeräteträgers (Option)
Einstellbereich: Belastung bis ca. 50 kg und Entlastung bis ca. 100 kg
Be- und Entlastung einstellen, siehe Seite 64

Abb. 13:

Abb. 14:

Beispiel: Förderleistung Hydraulikkreis I einstellen

Im nachfolgenden Beispiel wird erklärt, wie man im Arbeitsmenü die Förderleistung des Hydraulikkreis I verändern kann.

1 Die Normalansicht **(A)** wird angezeigt.
2 Dreh-Drücksteller **Abb. 15-69** drehen: Die zuletzt aktive Funktion **(B)** wird aufgerufen (Beispiel Hydraulikkreis I mit maximal 50 Liter/Minute auf 30%)
3 Dreh-Drücksteller drehen: Der aktuelle Wert **(C)** wird verändert (Beispiel Hydraulikkreis I mit 80%).

⚠	**Gefahr** Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen! Zur Erinnerung wird der Einstellvorgang bei 70% kurz unterbrochen!

In Arbeitsfahrt wird die Änderung sofort übernommen. Wird die Änderung im Transportfahrmodus vorgenommen, erfolgt die Aktivierung erst beim Wechsel in den Arbeitsfahrmodus.

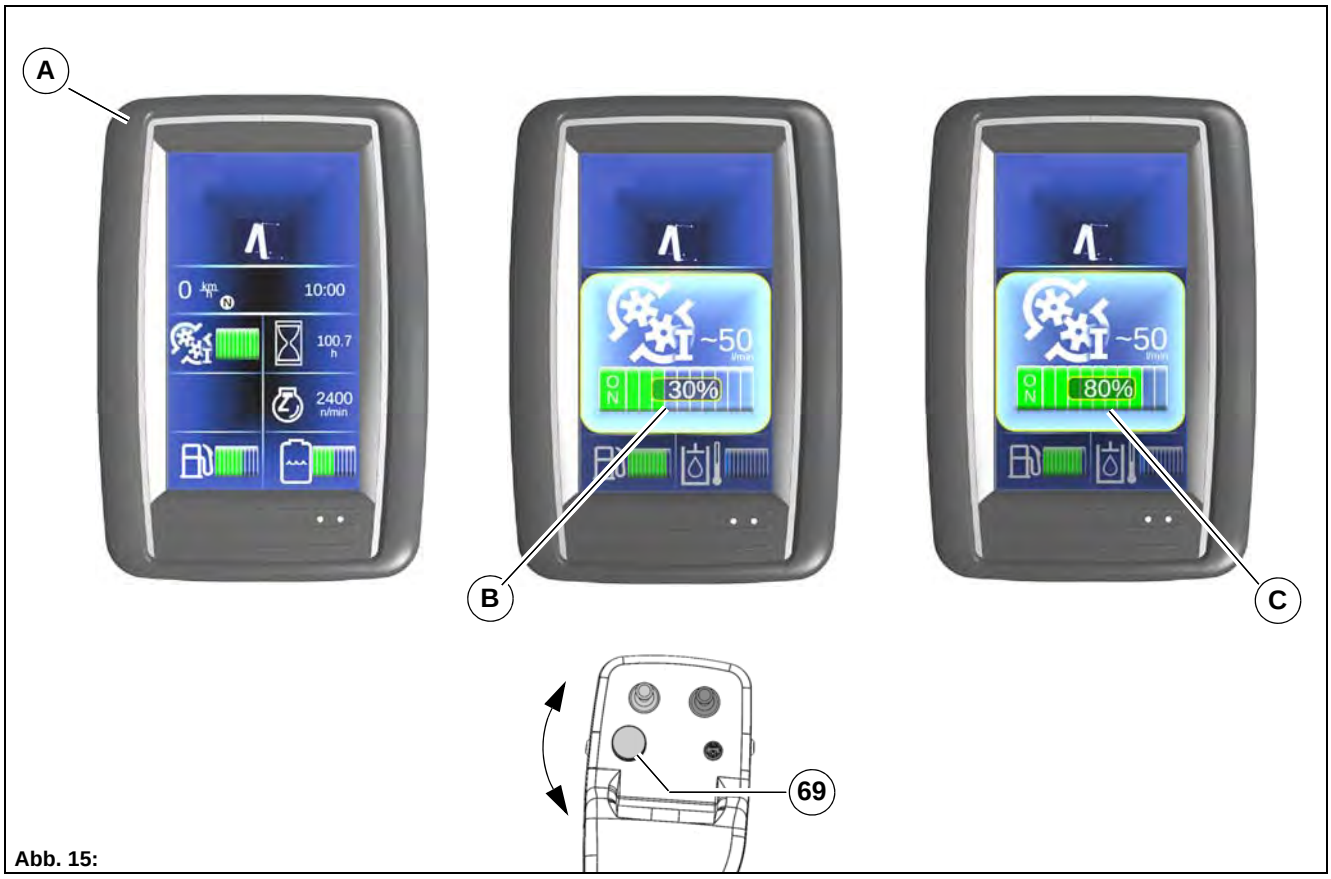


Abb. 15:

2.2.6 Bedienermenü (B-Menü)

Im Bedienermenü **Abb. 16** können die Anzeigen der Normalansicht für die entsprechenden Anforderungen zusammengestellt werden. In den Feldern **(A)**, **(B)** und **(C)** können dazu unterschiedliche Funktionen ausgewählt werden.
Im Feld **(D)** werden die Serviceinformationen angezeigt.

Betriebsdaten
Abhängig von der Systemeinstellung im Konfigurationsmenü erfolgt die Anzeige der Strecken entweder in Kilometer (km) oder in Meilen (mi). Systemeinstellung, siehe Seite 41.
Durch langes Drücken des Dreh-Drückstellers wird der angezeigte Zähler zurückgesetzt.
Feld A:
1 Betriebsstunden gesamt
2 Betriebsstunden rücksetzbar
3 Arbeitsstunden gesamt
4 Arbeitsstunden rücksetzbar
5 Kehrkilometer gesamt
6 Kehrkilometer rücksetzbar
7 Strecke gesamt
8 Strecke rücksetzbar
Feld B:
9 Kraftstoffvorrat
10 Kühlwassertemperatur
Feld C:
11 Frischwasservorrat
12 Hydrauliktemperatur

Fehlercodes
Wenn ein Fehler seit Einschalten der Zündung aufgetreten ist, wird ein 4-stelliger Fehlercode im Feld D angezeigt. Wenn ein Fehler aktuell aktiv ist, erscheint zusätzlich ein rot blinkender Schraubenschlüssel.

☞	**Hinweis** Nach der Fehlerbehebung kann durch langes Drücken des Dreh-Drückstellers die angezeigte Serviceinformation ausgeblendet werden.

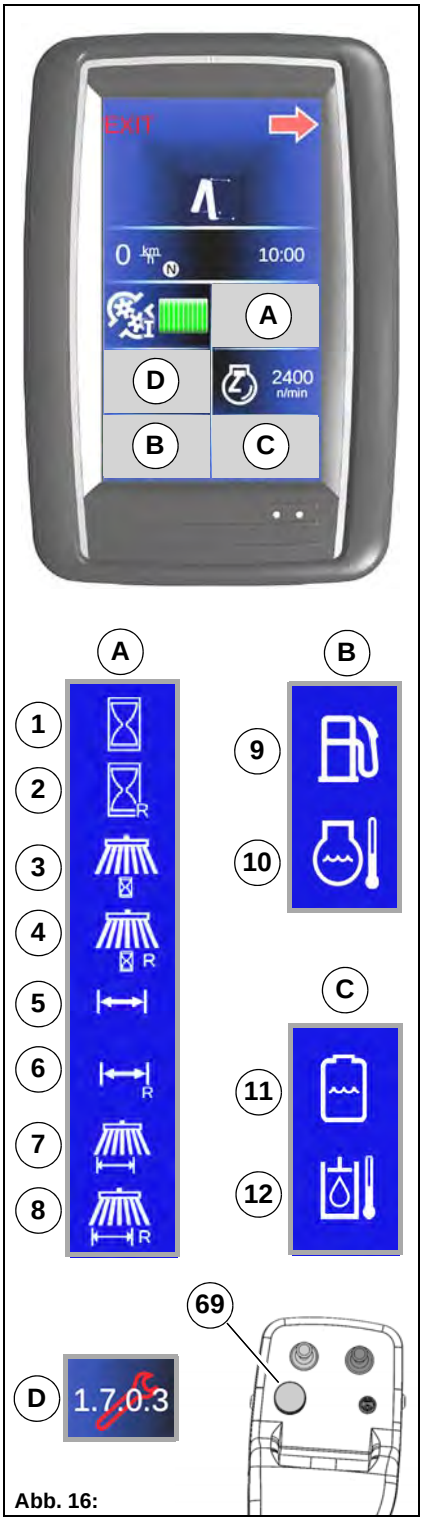


Abb. 16:

Beispiel: Kraftstoffanzeige auswählen

Im nachfolgenden Beispiel wird erklärt, wie man im Bedienermenü die Betriebsdatenanzeige von Kühlwassertemperatur auf Kraftstoffanzeige umstellt.

1. In der Normalansicht **(A)** den Dreh-Drücksteller **Abb. 17-69** mindestens zwei Sekunden drücken. Das Bedienermenü wird aktiviert. Der Cursor steht auf dem EXIT-Symbol **(B)**.
2. Dreh-Drücksteller drehen und zum Feld **(C)** bewegen.
3. Dreh-Drücksteller drücken. Feld **(C)** wird aktiviert.
4. Dreh-Drücksteller drehen und die Kraftstoffanzeige **(D)** auswählen.
5. Dreh-Drücksteller drücken. Neue Funktion wird übernommen.
6. Dreh-Drücksteller drehen und das Bedienermenü über das EXIT-Symbol **(E)** verlassen.

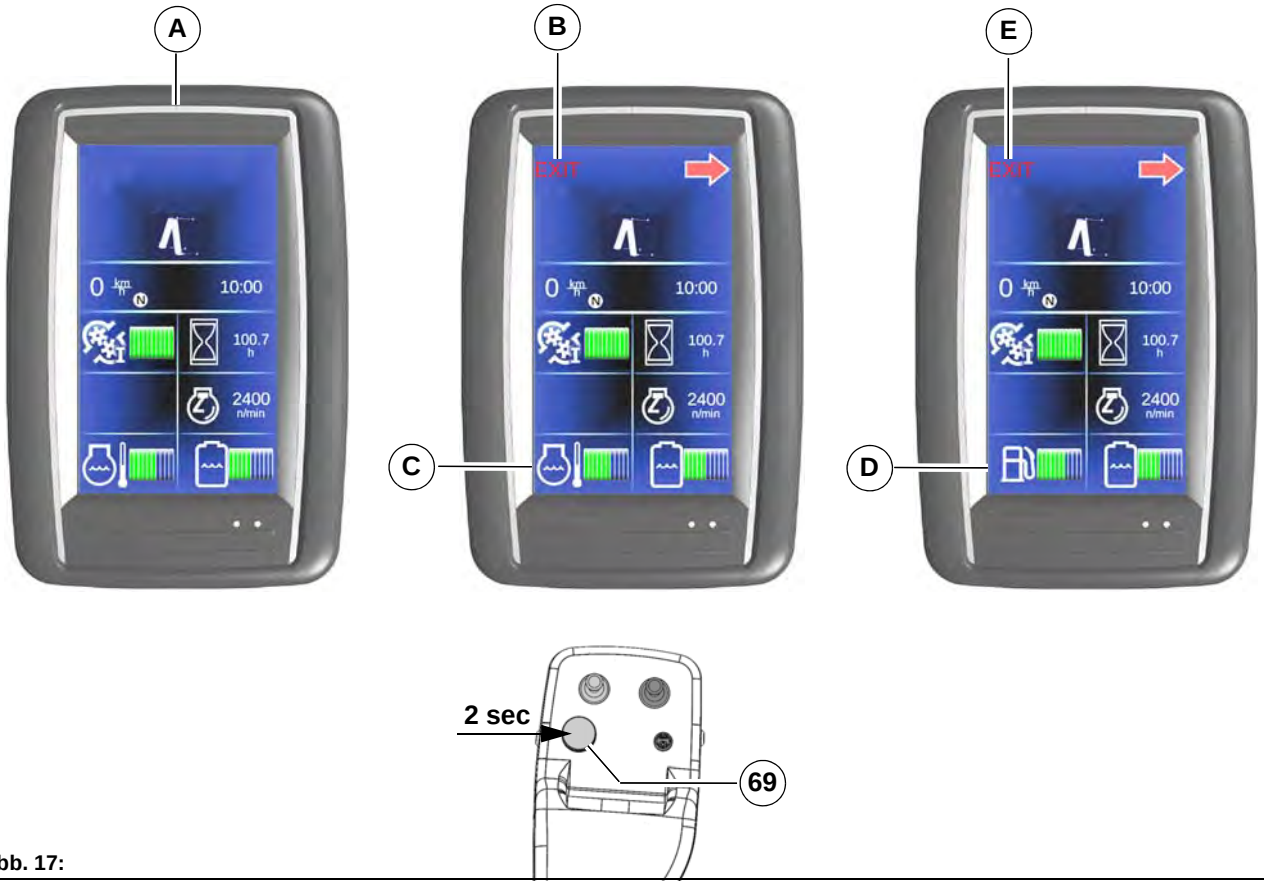


Abb. 17:

2.2.7 Konfigurationsmenü (C-Menü)

Das Konfigurationsmenü **Abb. 18** besteht aus einer Kapitelübersicht. In der Kapitelübersicht können die zu ändernden Menüpunkte ausgewählt werden. Nach Auswahl eines Menüpunktes wird in ein Untermenü verzweigt, in dem die Einstellungen vorgenommen werden können.
Als Voraussetzung muss sich das Fahrpedal in Neutralstellung befinden.
Es gibt folgende Menüpunkte im Konfigurationsmenü:

1 Fahrprofile
2 Gebläseeinstellungen
3 Winterbetrieb
4 Uhrzeit/Datum
5 Fehlercodes
6 Frontgeräteträger
7 Frischwasserzufuhr
8 Fahreinstellungen
9 Systemeinstellungen
10 Systeminformation

Abb. 18:

Fahrprofile Abb. 19

A Laden eines Kehrprogrammes
B Speichern der aktuellen Parameter
C Rücksetzen auf Werkseinstellungen
D Speicherplatz zum Speichern bzw. Laden auswählen

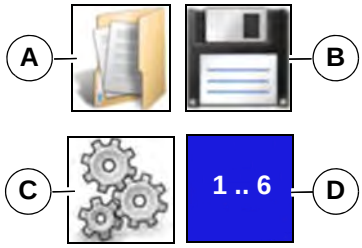


Abb. 19:

Gebläseeinstellungen Abb. 20

A Gebläse nach Zündung Ein
- 0 ... Aus
- 1 ... Ein
- 2 ... Letzter Wert bei Zündung Aus

B Gebläsenachlauf
- 0 bis 15 Sekunden (Standard: 8 Sekunden)

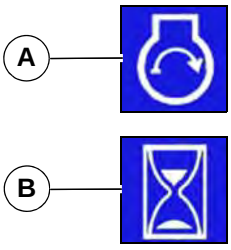


Abb. 20:

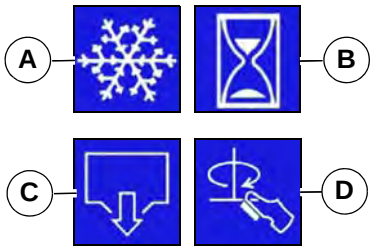


Abb. 21:

Winterbetrieb Abb. 21

Gefahr
Unfallgefahr durch unbeabsichtigter Absenkung des Anbaugerätes! Im Konfigurationsmenü den Winterbetrieb nur in Verbindung mit einem unkodiertem Schneeschild aktivieren! Die Frontaushebung ist dann nicht nach unten begrenzt. Nach dem Einsatz muss der Winterbetrieb sofort wieder deaktiviert werden!

A Winterbetrieb Ein/Aus
- 0 ... Aus (Standard)
- 1 ... Ein

B Streuernachlauf
- 0 bis 4 Sekunden (Standard: 0 Sekunden)

C Streuerschnellentleerung EIN/AUS
- 0 ... Aus
- 1 ... Ein

D Streuer entsprechend der Pedalstellung
- 0 ... Aus
- 1 .. Ein (Standard)

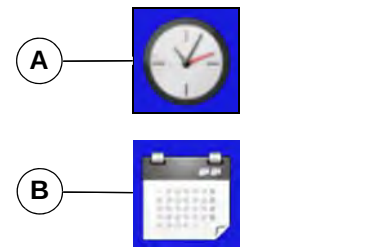


Abb. 22:

Uhrzeit/Datum Abb. 22

A Uhrzeit in Stunden / Minuten
B Datum in Tag / Monat / Jahr

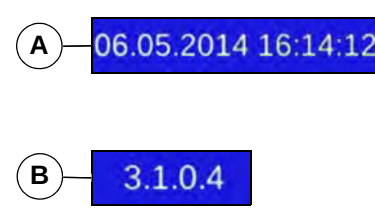


Abb. 23:

Fehlercodes Abb. 23

Es werden die letzten zehn Serviceinformation mit Zeitstempel **Abb. 23-A** und Fehlernummer **Abb. 23-B** angezeigt.
Wenn kein Zeitstempel vorhanden ist, trat der Fehler sofort bei Zündung Ein auf oder das Display war ausgeschaltet oder nicht betriebsbereit.

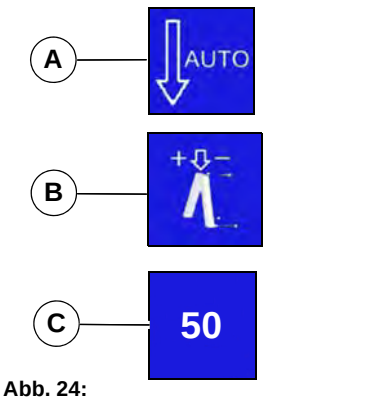


Abb. 24:

Frontgeräteträger Abb. 24

A Geräteträger absenken
- 0 ... Automatik Aus
- 1 ... Automatik Ein

B Geräteträger Belastung und Entlastung
- 0 .... Letzter Wert
- 1 ... Immer Schwimmstellung

C Ölmenge Frontgerät
- 0 .... 50 Liter/min
- 1 .. . 70 Liter/min

Frischwasserzufuhr Abb. 25

A Wasserpumpe auf zuletzt eingestellten Wert (Standard)
- 0 .... Letzter Wert
- 1 ... Immer Ein

B Wasserpumpe bei unkodiertem Anbaugerät
- 0 ... Nicht verfügbar
- 1 ... Verfügbar

C Wasserzufuhr für den 3. Tellerbesen (Option)
- 0 ... Aus
- 1 .. Ein

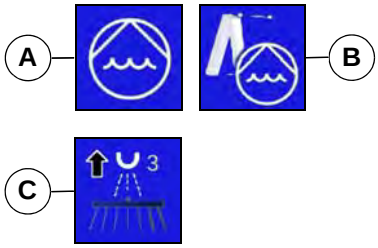


Abb. 25:

Fahreinstellungen Abb. 26

A Signalton beim Blinken
- 0 ... Aus
- 1 ... EIN (Standard)

B Signalton bei Rückwärtsfahrt
- 0 ... Aus
- 1 ... EIN (Standard)

C Reifentyp
- siehe Auswahlliste

D Warnton bei Fahrt mit angehobenem Kehrgutbehälter
- 0 ... Aus
- 1 ... EIN (Standard)

E Geschwindigkeitsreduzierung bei Arbeitsfahrt
- Begrenzungswert in %

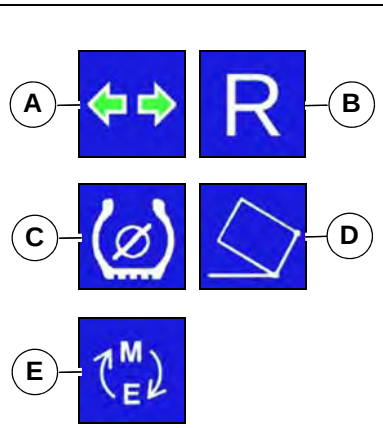


Abb. 26:

Systemeinstellungen

A Einheiten einstellen
- km/h (Standard)
- mi/h

B Displayhelligkeit
- Standard: 80%

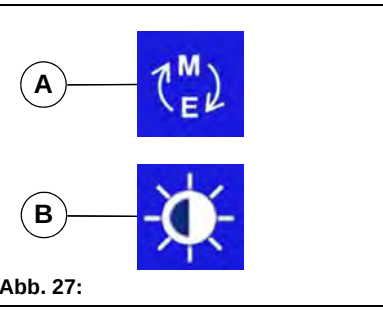


Abb. 27:

Systeminformation

A Fahrzeugtyp

B Erkanntes Anbaugerät
- Beispiel: Kehrsaugsystem mit zwei Tellerbesen

C Softwarestände

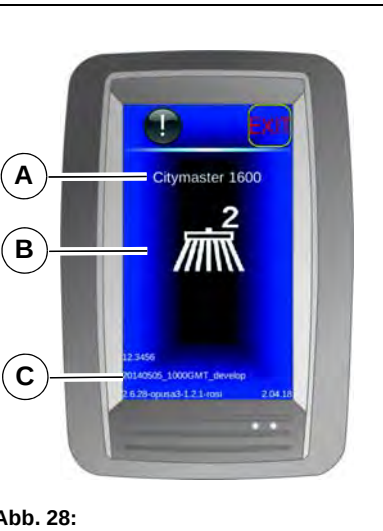


Abb. 28:

Beispiel: Einstellung Fahrprofile

Im nachfolgenden Beispie wird erklärt wie man im Fahr- und Kehrprogramm eine Einstellung vornimmt.

1. In der Normalansicht **(A)** den Dreh-Drücksteller **Abb. 17-69** mindestens zwei Sekunden drücken. Das Bedienermenü wird aktiviert. Der Cursor steht auf dem EXIT-Symbol **(B)**.
2. Im Bedienermenü den Dreh-Drücksteller drehen und zum Pfeil-Symbol **(C)** bewegen.
3. Im Bedienermenü den Dreh-Drücksteller drücken. Das Konfigurationsmenü wird aktiviert. Der Cursor steht auf dem EXIT-Symbol **(D)**.
4. Im Konfigurationsmenü den Dreh-Drücksteller drehen und zum Menüpunkt Fahrprofile **(E)** bewegen.
5. Im Konfigurationsmenü den Dreh-Drücksteller drücken. Das Untermenü Fahrprofile wird ausgewählt. Der Cursor steht auf dem EXIT-Symbol **(F)**.
6. Im Untermenü Fahrprofile den Dreh-Drücksteller drehen. Es gibt folgende Möglichkeiten:
   - Laden eines Kehrprogrammes mit dem Symbol **(G)**
   - Rücksetzen auf Werkseinstellungen mit dem Symbol **(H)**
   - Speichern der aktuellen Parameter mit dem Symbol **(I)**
   - Speicherplatz zum Laden oder Speichern auswählen: 1 bis 6 **(J)**

Zum Verlassen des Untermenüs das EXIT-Symbol verwenden.

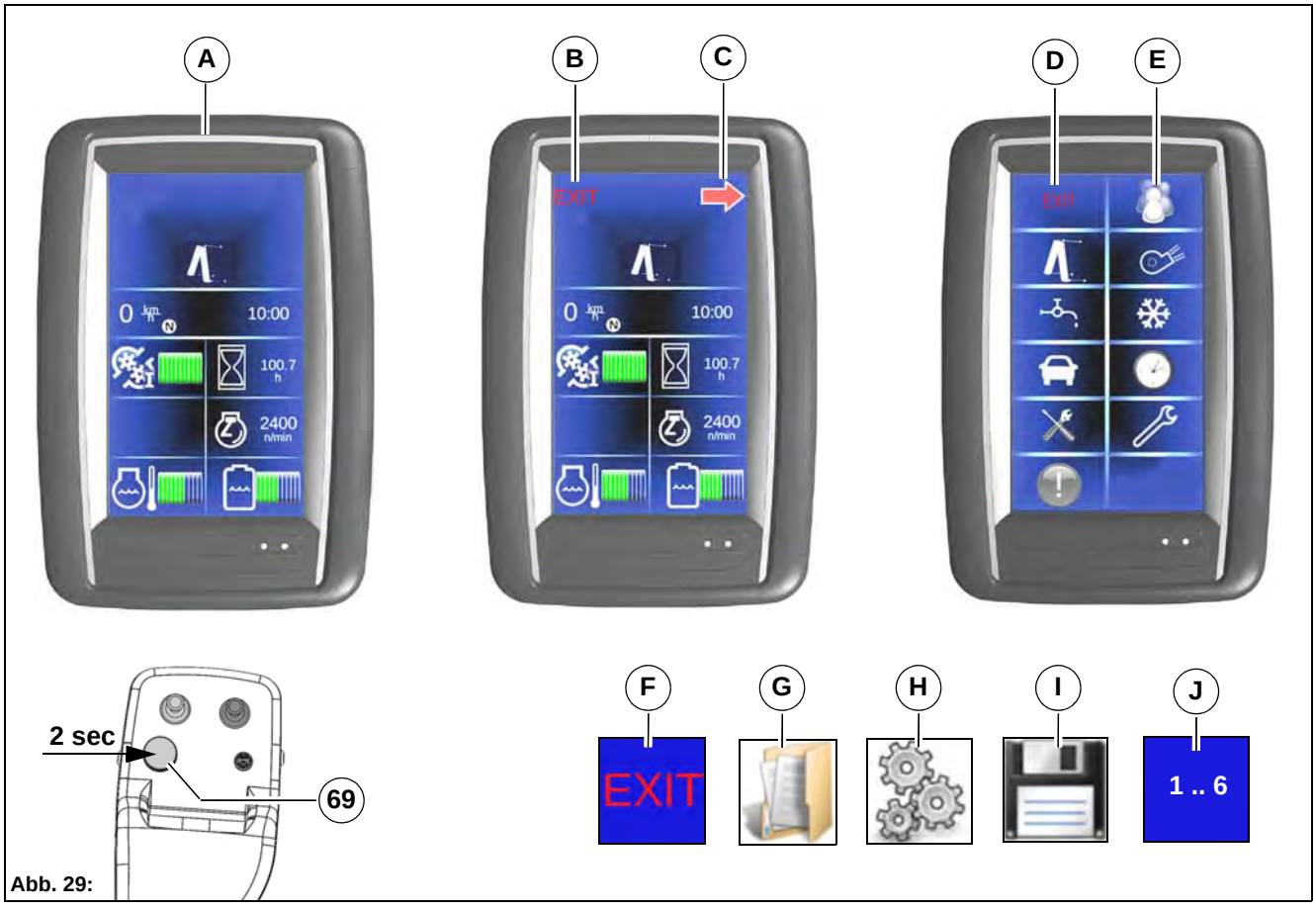


Abb. 29:

2.2.8 Warn- und Informationssymbole

Warnsymbole

Pos.	Symbol	Farbe	Funktion	Abhilfe
1		Rot	Ladekontrolle	Die Kontrollleuchte der Lichtmaschine leuchtet bei eingeschalteter Zündung, erlischt jedoch, sobald der Motor gestartet wird. Leuchtet die Kontrollleuchte bei laufendem Motor signalisiert dies: Defekt am Keilriemen des Generators oder defekt im Ladestromkreis des Generators. Die Batterie wird nicht mehr geladen! Fahrzeug sofort verkehrssicher abstellen und ggf. eine qualifizierte Fachwerkstatt verständigen.
2		Rot	Motoröldruck niedrig	Erscheint das Warnsymbol, besteht die Gefahr eines Motorschadens. Fahrzeug sofort verkehrssicher abstellen und den Motorölstand kontrollieren.
3		Rot	Kühlwassertemperatur zu hoch	Erscheint das Warnsymbol, besteht die Gefahr eines Motorschadens. Fahrzeug sofort verkehrssicher abstellen und den Kühlmittelstand kontrollieren.
4		Rot	Hydrauliköltemperatur	Erscheint das Warnsymbol, besteht die Gefahr eines Funktionsausfalls im Hydrauliksystem. Die Hydrauliktemperatur ist zu hoch! Fahrzeug verkehrssicher abstellen und alle Hydraulikaggregate abschalten.
5		Rot	Feststellbremse angezogen	Wird die Feststellbremse festgesetzt, erscheint das Warnsymbol.
6		Rot	Überlast Behälter (Option)	Erscheint das Warnsymbol, so ist umgehend der Kehrgutbehälter zu entleeren.
7		Gelb	Motorstörung	Erscheint das Warnsymbol bei laufendem Motor, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Fahrzeug verkehrssicher abstellen und eine qualifizierte Fachwerkstatt verständigen.
8		Gelb	Kraftstoffvorrat gering	Blinkt das Warnsymbol, so ist umgehend Kraftstoff aufzufüllen. Wurde die Kraftstoffanlage komplett leergefahren, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Informieren Sie eine qualifizierte Fachwerkstatt!
9		Gelb	Behälter angehoben	Solange sich der Kehrgutbehälter nicht in seiner unteren Endlage befindet, erscheint das Warnsymbol.
10		Gelb	Fahrer nicht auf dem Fahrersitz	Verlässt der Fahrer während des Betriebes den Fahrersitz, erscheint das Warnsymbol.
11		Gelb	Vorglühen (siehe Seite 48)	Blinkt das Warnsymbol liegt ein Motorfehler vor. Es besteht die Gefahr eines Motorschadens. Fahrzeug verkehrssicher abstellen und eine qualifizierte Fachwerkstatt verständigen.

Informationssymbole

Pos.	Symbol	Farbe	Funktion
12		Grün	Blinker Fahrzeug
13		Grün	Blinker Anhänger
14		Grün	Begrenzungs- und Schlussleuchten
15		Weiß	Frontgeräteträger Schwimmstellung
16		Weiß	Frontgeräteträger oberer Anschlag
17		Weiß	Transportfahrmodus
18		Weiß	Arbeitsfahrmodus mit Geräteträger bzw. unbekanntes Anbaugerät
19		Weiß	Winterdienst
20		Weiß	Arbeitsfahrmodus mit 2-Besensystem
21		Weiß	Arbeitsfahrmodus mit 3-Besensystem
22		Weiß	Arbeitsfahrmodus mit Frontkehrmaschine
23		Weiß	Arbeitsfahrmodus mit Frontmähwerk
24		Weiß	Fahrpedal in Neutralposition
25		Weiß	Fahrstufe 1 leuchtet dauerhaft bzw. blinkt
26		Weiß	Fahrstufe 2 leuchtet dauerhaft bzw. blinkt

2.3 Bedienelemente in der Fahrerkabine

2.3.1 Bedienkonsole Lenksäule

Lenksäule einstellen

⚠	**Gefahr** Unfallgefahr! Wenn die Lenksäule **Abb. 30**-**33** während der Fahrt entriegelt ist, kann sie sich unerwartet verstellen. Dadurch können Sie die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren.

Die Lenksäule **Abb. 30-33** lässt sich mit einem Hebel zur entsprechenden Fahrerposition einstellen

- Den Hebel **Abb. 30-A** gegen Uhrzeigersinn drehen, bis die Lenksäule entriegelt ist.
- Die gewünschte Lenksäulenstellung einstellen.
- Den Hebel im Uhrzeigersinn drehen, bis die Lenksäule verriegelt ist.

Prüfen Sie, ob die Lenksäule verriegelt ist. Dazu das Lenkrad **Abb. 30-29** in Längsrichtung bewegen.

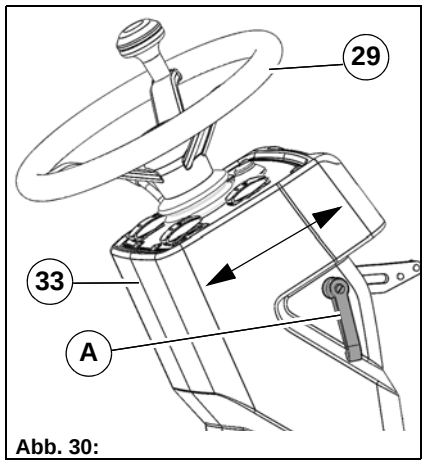


Abb. 30:

Motorfestdrehzahl einstellen

Mit dem Taster **Abb. 31-63** wird die Motorfestdrehzahl und damit die Systemleistung der Maschine im Arbeitsbetrieb eingestellt.

Stufe	U/min	Hydraulikkreis I Liter/Minute	Hydraulikkreis II Liter/Minute
1-ECO	1600	50	20
2-STANDARD	2000	50/70	27
3-MAXIMAL	2400	50/70	32

Die Übersicht verdeutlicht, dass für viele Anwendungen bereits im ECO-Modus eine ausreichende Leistungsfähigkeit gegeben ist.
Ab STANDARD-Drehzahl wird die volle hydraulische Leistungsfähigkeit erreicht.
Bei MAXIMAL steht zusätzliche Engergie im Fahrantrieb sowie an Hydraulikkreis II zur Verfügung. Stellen Sie die Drehzahl den Erfordernissen entsprechend ein. Überwiegender Betrieb im ECO-Modus senkt den Verbrauch und das Geräusch. Hinweise zur Einstellung der Hydraulikkreise siehe Seiten 66 und 68

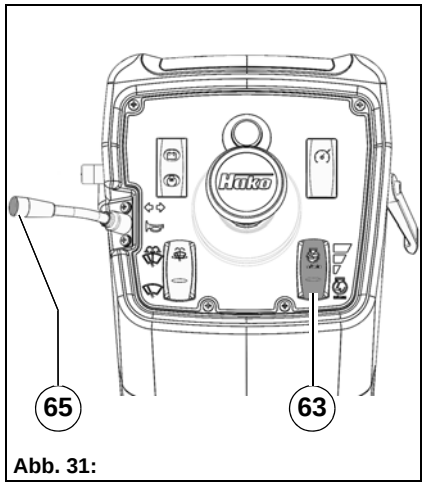


Abb. 31:

Hupe

Mit dem Taster **Abb. 31-65** wird die Hupe ein- und ausgeschaltet.

- Taster drücken: Hupe EIN
- Taster loslassen: Hupe AUS

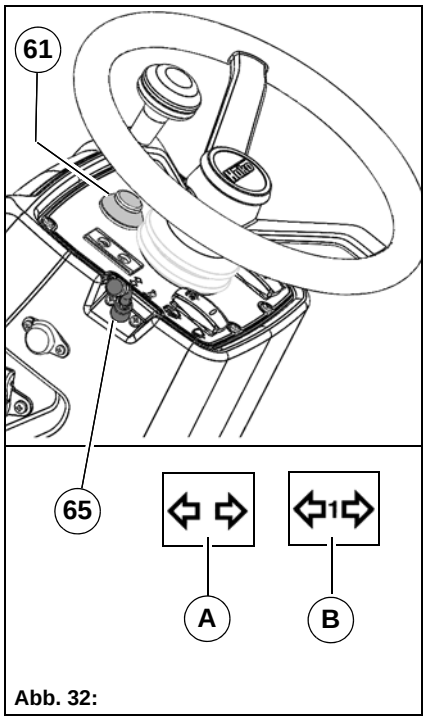


Abb. 32:

Warnblinkanlage ein- und ausschalten

Mit dem Schalter **Abb. 32-61** wird die Warnblinkanlage ein- und ausgeschaltet. Die Fahrtrichtungsanzeiger **Abb. 4-3** und **Abb. 5-17** blinken. Die Warnblinkanlage funktioniert auch in Stellung P des Zündstartschalters.

- Schalter in Stufe I: Warnblinkanlage AUS
- Schalter in Stufe II: Warnblinkanlage EIN

Die Leuchten werden überwacht. Schnelles Blinken signalisiert eine defekte Leuchte.

Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Blinker **Abb. 32-A,** oder bei Anhängebetrieb erscheint das Informationssymbol Blinker Anhängerbetrieb **Abb. 32-B**.

Fahrtrichtungsanzeiger

Mit dem Schalter **Abb. 32-65** werden die Fahrtrichtungsanzeiger **Abb. 4-3** und **Abb. 5-17** ein- und ausgeschaltet. Die Fahrtrichtungsanzeiger funktionieren auch in Stellung P des Zündstartschalters.

- Schalter in Stufe I: Fahrtrichtungsschalter links EIN
- Schalter in Stufe II: Fahrtrichtungsschalter AUS
- Schalter in Stufe III: Fahrtrichtungsschalter rechts EIN

Die Leuchten werden überwacht. Schnelles Blinken signalisiert eine defekte Leuchte.

Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Blinker **Abb. 32-A,** oder bei Anhängebetrieb erscheint das Informationssymbol Blinker Anhängerbetrieb **Abb. 32-B**.

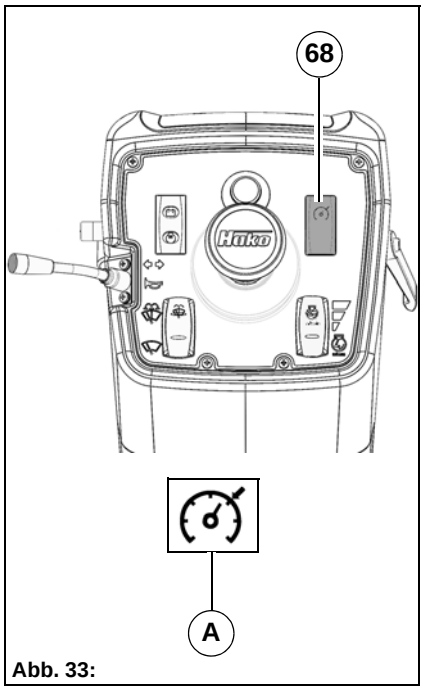


Abb. 33:

Tempomat und Geschwindigkeitsbegrenzung (Option)

Der Tempomat und Geschwindigkeitsbegrenzung ist nur in Arbeitsfahrt verfügbar. In der ersten Schalterstellung des Schalters **Abb. 33-68**, wird die aktuelle Geschwindigkeit fest eingestellt. Hierbei wird die Fahrgeschwindigkeit so geregelt, dass die mit dem Tempomat eingestellte Geschwindigkeit nicht unter- oder überschritten wird. Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Tempomat **Abb. 33-A**. In der Neutralstellung des Schalters wird der Tempomat wieder ausgeschaltet.

Gibt der Fahrer durch Betätigen des Fahrpedals eine höhere Geschwindigkeit vor, wird diese umgesetzt ohne das der Tempomat deaktiviert wird. Aus Sicherheitsgründen schaltet der Tempomat bei Betätigung des Bremspedals sofort ab.

Die Geschwindigkeitsbegrenzung legt die maximale Fahrgeschwindigkeit bei voll durchgetretenem Fahrpedal fest. Dies dient der komfortablen Steuerung der Fahrgeschwindigkeit insbesondere bei geringen Arbeitsgeschwindigkeiten. Die Geschwindigkeit muss über das Konfigurationsmenü eingestellt werden. Die Aktivierung erfolgt über die zweite Schalterstellung des Schalters **Abb. 33-68**.

⚠	**Gefahr** Unfallgefahr! Benutzen Sie den Tempomaten und die Geschwindigkeitsbegrenzung nur, wenn es die Verkehrssituation zulässt!

Kontrollleuchte Lichtmaschine
Die Kontrollleuchte der Lichtmaschine **Abb. 34-66** leuchtet bei eingeschalteter Zündung, erlischt jedoch, sobald der Motor gestartet wird. Leuchtet die Kontrollleuchte bei laufendem Motor signalisiert dies: Defekt am Keilriemen des Generators oder defekt im Ladestromkreis des Generators. Die Batterie wird nicht mehr geladen! Fahrzeug sofort verkehrssicher abstellen und ggf. eine qualifizierte Fachwerkstatt verständigen.

Kontrollleuchte Vorglühen
Die Kontrollleuchte Vorglühen **Abb. 34-67** leuchtet bei eingeschalteter Zündung, Der Motor wird vorgeglüht bis die Kontrollleuchte erlischt.
Blinkt die Kontrollleuchte Vorglühen, so wurde der Vorglühvorgang abgebrochen und muss wiederholt werden.
Blinkt die Kontrolleuchte Vorglühen, wenn der Schlüssel im Zündstartschalter in Pos. 1 steht, oder während des Betriebs langsam oder schnell, so ist ein Fehler in der Motorsteuerung aufgetreten.

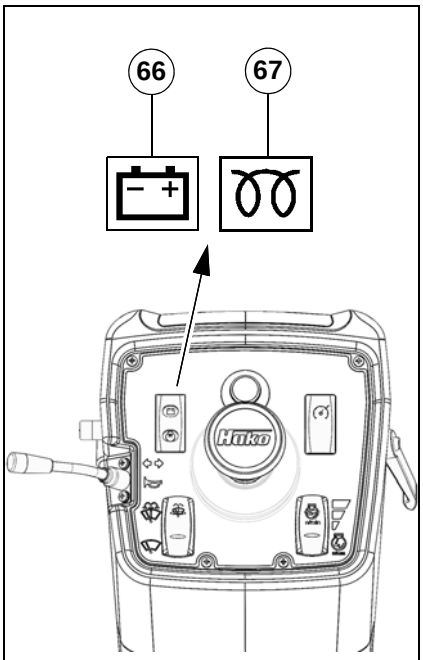


Abb. 34:

Scheibenwaschanlage
Die Scheibenwaschanlage dient zur Reinigung der Windschutzscheibe.
Das auf die Scheibe gesprühte Wasser dient zur Unterstützung der Reinigungswirkung der Scheibenwischer **Abb. 35-6**.
Die Scheibenwaschanlage wird aus dem Wasserbehälter **Abb. 35-34** versorgt. Nach Bedarf kann dem Wasser Reinigungsmittel und Frostschutzmittel zugesetzt werden.

	Hinweis Scheibenwischer **Abb. 35-6** nicht längere Zeit über trockene Scheiben wischen lassen. Wischblätter verschleißen dadurch vorzeitig, Wischermotor kann überhitzen! Bei trockenen Scheiben Scheibenwischer ausschalten!

Mit dem Schalter **Abb. 35-64** wird der Scheibenwischermotor und die Wasserpumpe ein- und ausgeschaltet.
Der Schalter hat drei Stellungen:
- Stellung 1: Funktionen der Scheibenwaschanlage AUS
- Stellung 2: Funktionen der Scheibenwaschanlage EIN (Dauerbetrieb)
- Stellung 3 (kurz tastend): Intervallschaltung EIN/AUS

Stellung 3 (lange tastend): Intervallschaltung EIN und Wasserpumpe EIN

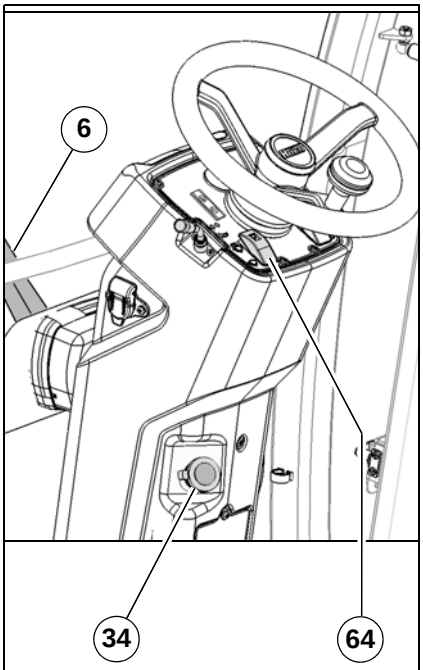


Abb. 35:

2.3.2 Bedienkonsole links

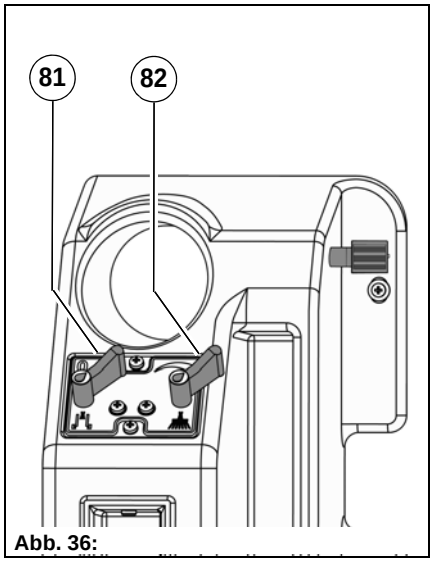


Abb. 36:

Frischwasser für den Saugmund einschalten

	Hinweis Vor dem Einstellen der Frischwassermenge muss die Frischwasserpumpe im Konfigurationsmenü eingeschaltet werden, siehe Seite 41.

Zur Staubbindung wird der Saugmund mit Wasser aus dem Umlaufwassersystem versorgt.
Zusätzlich kann mit dem Hebel **Abb. 36-81** in der linken Bedienkonsole dem Saugmund bei Bedarf Frischwasser zugeführt werden.

	Hinweis Achten Sie darauf, das der Hebel der Umlaufwassersperre geöffnet ist, siehe Seite 62.

Frischwassermenge für die Kehreinheit einstellen
Mit dem Hebel **Abb. 36-82** in der linken Bedienkonsole wird die Menge des Frischwassers an den Sprühdüsen eingestellt. Stellen Sie die Menge den Erfordernissen entsprechend ein.

- Wenig Verschmutzung: Frischwassermenge mit dem Hebel verringern
- Starke Verschmutzung: Frischwassermenge mit dem Hebel erhöhen

2.3.3 Bedienkonsole rechts

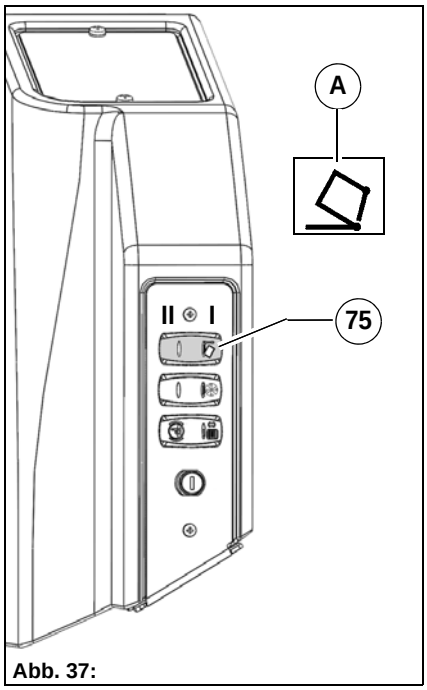


Abb. 37:

Kippaufbau anheben und absenken

	Gefahr Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich des angehobenen Kippaufbaus ist besondere Vorsicht geboten.

Mit dem Taster **Abb. 37-75** werden am Kippaufbau folgende Funktionen eingeschaltet:

- Taster in Position **I**: Kippaufbau wird angehoben, bis der Taster losgelassen wird.
- Taster in Position **II**: Kippaufbau wird abgesenkt, bis der Taster losgelassen wird.

Solange sich der Kippaufbau nicht in seiner unteren Endlage befindet, erscheint das Warnsymbol Kippaufbau angehoben **Abb. 37-A**.

	Hinweis Bei angehobenem Kippaufbau (Behälter oder Pritsche) wird aus Sicherheitsgründen die Fahrgeschwindigkeit begrenzt! Bei demontiertem Kippaufbau muss das Warnsignal und die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit für eine normale Fahrfunktion deaktiviert werden (C-Menü, Fahrzeugeinstellungen, siehe Seite 41). Bei jeder Betätigung von Taster **Abb. 37-75** wird die Warn- und Sicherheitsfunktion automatisch wieder eingeschaltet.

Schalter Wendelüfter Kühlsystem (Option)

Sollte während des Kehr- oder Mähbetriebs die Kühlerverkleidung des Kühlsystems verschmutzen, besteht die Möglichkeit diese mit dem Wendelüfter zu reinigen. Drücken Sie dazu auf den Schalter **Abb. 38-76.** Der Wendelüfter läuft dadurch für eine bestimmte Zeit in umgekehrter Drehrichtung.

- Bei kurzem Drücken läuft der Wendelüfter ca. 10 Sekunden
- Bei langem Drücken läuft der Wendelüfter ca. 30 Sekunden

Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Wendelüfter **Abb. 38-A.**

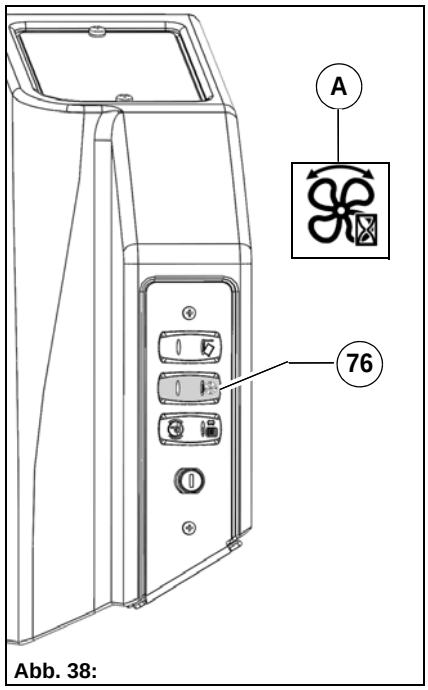


Abb. 38:

Feststellbremse (elektrisch)

⚠	**Gefahr** Unfallgefahr! Es sind Maßnahmen gegen irrtümliches Ingangsetzen und ungewolltes Bewegen zu treffen. Feststellbremse betätigen. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.

Mit der elektrischen Feststellbremse **Abb. 39-77** wird das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert. Bewegt sich das Fahrzeug noch, ist die Aktivierung der Feststellbremse nicht möglich.

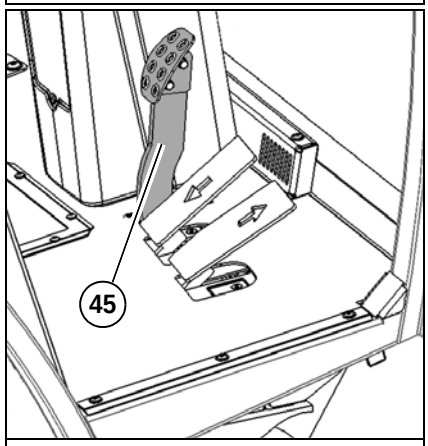
Fahrzeug mit der Feststellbremse festsetzen:

- Das Bremspedal **Abb. 39-45** drücken.
- Die Verriegelung der Feststellbremse lösen und den Schalter **Abb. 39-77** drücken.
- Im Multifunktionsdisplay erscheint das Warnsymbol **Abb. 39-A**.
- Wird bei festgesetzter Feststellbremse das Fahrpedal ausgelenkt, ertönt ein Warnsignal.

Lösen der Feststellbremse:

- Drücken Sie auf den Schalter **Abb. 39-77**. Die Feststellbremse wird wieder freigegeben.

Bei gelöster Feststellbremse erlischt die Warnleuchte **Abb. 39-A**.



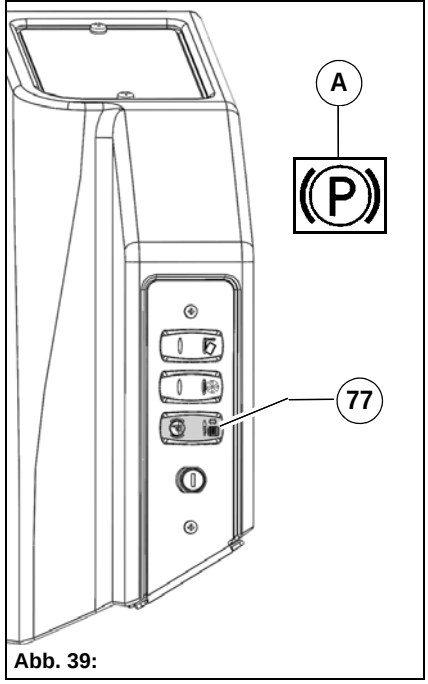


Abb. 39:

Zündstartschalter

Warnung

- Leuchtet das Warnsymbol Motoröldruck **Abb. 40-A** im Multifunktionsdisplay bei laufendem Motor, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Halten Sie das Fahrzeug im sicheren Bereich an. Stellen Sie den Motor sofort ab und kontrollieren Sie den Ölstand. Lassen Sie die Ursache für den mangelnden Motoröldruck beseitigen.

Hinweis

- Der Motor kann nur gestartet werden, wenn die Fahrpedale **Abb. 6-36** und **Abb. 6-37** in Neutralstellung stehen.
- Der Zündstartschalter **Abb. 8-78** besitzt eine Startwiederholsperre. Für einen weiteren Start auf Stellung 0 zurückschalten.
- Startvorgang nicht mehr als 3 x wiederholen, dann Anlasser abkühlen lassen.
- Nach dem Starten des kalten Motors, mit leicht erhöhter Leerlaufdrehzahl warmlaufen lassen.
- Bei Temperaturen unter 10°C ist die Motordrehzahl elektronisch begrenzt um Schäden an der Hydraulikanlage zu verhindern. Über 10°C wird die zulässige Motordrehzahl linear bis 30°C erhöht. Ab 30°C Hydrauliköltemperatur steht die max. Motordrehzahl zur Verfügung
- Während des Startvorgangs das Fahrpedal nicht betätigen!

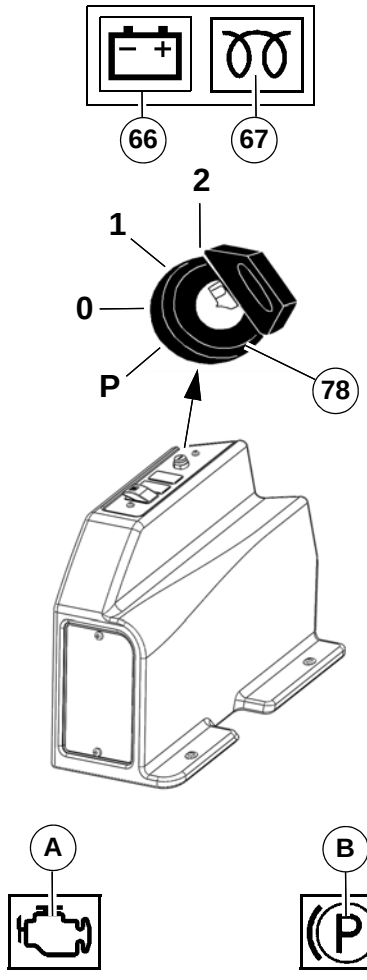


Abb. 40:

Der Zündstartschalter **Abb. 8-78** dient zum Starten des Motors und zum Ein- und Ausschalten der elektrischen Anlage.

- Stellung P: Warnblinklicht, Begrenzungsleuchten, Rundumkennleuchte Kennzeichenleuchte, Nebelschlussleuchte (Option) und Innenleuchte sind funktionsfähig. Der Schlüssel ist abziehbar. Die Stellung P ist von Stellung 0 aus erreichbar. Den Schlüssel nach unten und dann nach links drehen.
- Stellung 0: Warnblinklicht ist funktionsfähig. Die elektrische Anlage und der Motor ist ausgeschaltet. Der Schlüssel ist abziehbar.
- Stellung 1: Die elektrische Anlage und der Motor sind eingeschaltet.
  - Ggf. leuchtet das Warnsymbol Feststellbremse **Abb. 40-B** im Multifunktionsdisplay.
  - Kontrollleuchte Lichtmaschine **Abb. 42-66** leuchtet kurz auf und erlischt nach Motorstart und ausreichender Motordrehzahl.
  - Kontrollleuchte Vorglühen **Abb. 42-67** leuchtet, Motor wird vorgeglüht bis Kontrollleuchte erlischt.
- Stellung 2: Motor starten.
  - Ggf. leuchtet Warnleuchte der Feststellbremse.
  - Warnleuchten müssen erlöschen.
    - Blinkt die Kontrollleuchte Vorglühen wenn der Schlüssel im Zündstartschalter in Pos. 1 steht oder während des Betriebs langsam oder schnell, so ist ein Fehler in der Motorsteuerung aufgetreten. Siehe Problembehebung auf Seite 77 oder Hako-Vertragspartner aufsuchen.
    - Wird im Multifunktionsdisplay ein Fehlercode mit blinkendem Schraubenschlüssel angezeigt, liegt ein Fehler vor. Siehe Problembehebung auf Seite 77 oder Hako-Vertragspartner aufsuchen.
  - Zündstartschalter geht in Stellung 1 zurück.

2.3.4 Bedienkonsole Armlehne

Hako-Taste
Mit der Hako-Taste **Abb. 41-72** wird vom Transportfahrmodus in den Arbeitsfahrmodus umgeschaltet oder umgekehrt und je nach Anbaugerät automatisierte Abläufe gestartet.
Die Fahrpedale müssen in Neutralposition sein.
Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Transportfahrmodus **Abb. 41-A,** oder Frontgeräteträger **Abb. 41-B**.
Die Fahrgeschwindigkeit beträgt im:

- Transportfahrmodus 0 bis 40 km/h
- Arbeitsfahrmodus je nach gewählter Motordrehzahl 16/20/24 km/h.

Die Funktionsbeschreibung der Hako-Taste bei Anbaugeräten finden Sie im Kapitel 6.

Joystick
Die Bedienung der Frontgeräte erfolgt mit Joystick **Abb. 41-70** und Joystick **Abb. 41-71**.

Joystick **Abb. 41-70** wirkt auf den Frontgeräteträger **Abb. 41-12** und auf die Hydraulikanschlüsse **Abb. 41-11A**.

- Joystick vor: Frontgeräteträger Senken (Schwimmstellung)
- Joystick zurück: Frontgeräteträger Heben
- Joystick nach links: linkes Stellglied schwenkt nach links
- Joystick nach rechts: linkes Stellglied schwenkt nach rechts

Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Oberer Anschlag **Abb. 41-C,** oder Schwimmstellung **Abb. 41-D**.

Joystick **Abb. 41-71** wirkt auf die Hydraulikanschlüsse **Abb. 41-11B**.

- Joystick nach links: rechtes Stellglied schwenkt nach links
- Joystick nach rechts: rechtes Stellglied schwenkt nach rechts

Hinweis

- Aus Sicherheitsgründen ist ein Absenken des Frontgeräteträgers bei fahrendem Fahrzeug nur im Arbeitsfahrmodus möglich. Im Transportfahrmodus lässt sich der Frontgeräteträger nur bei einer Geschwindigkeit < 5 km/h absenken.
- Soll das Frontgerät nicht vollständig abgesenkt werden, so ist die Senkbewegung durch kurzes Betätigen des Joysticks nach hinten zu unterbrechen.
- Erfolgt die Bewegung des Frontgerätes nicht in übereinstimmung mit der Bewegung des Joysticks, sind die hydraulischen Anschlüsse zu tauschen.

Dreh-Drücksteller
In der rechten Armlehne des Fahrersitzes befindet sich der Dreh-Drücksteller **Abb. 41-69**. Mit dem Dreh-Drücksteller werden im Multifunktionsdisplay Menüs und Untermenüs ausgewählt und in den einzelnen Menüpunkten Werte eingestellt bzw. verändert, siehe Seite 34.

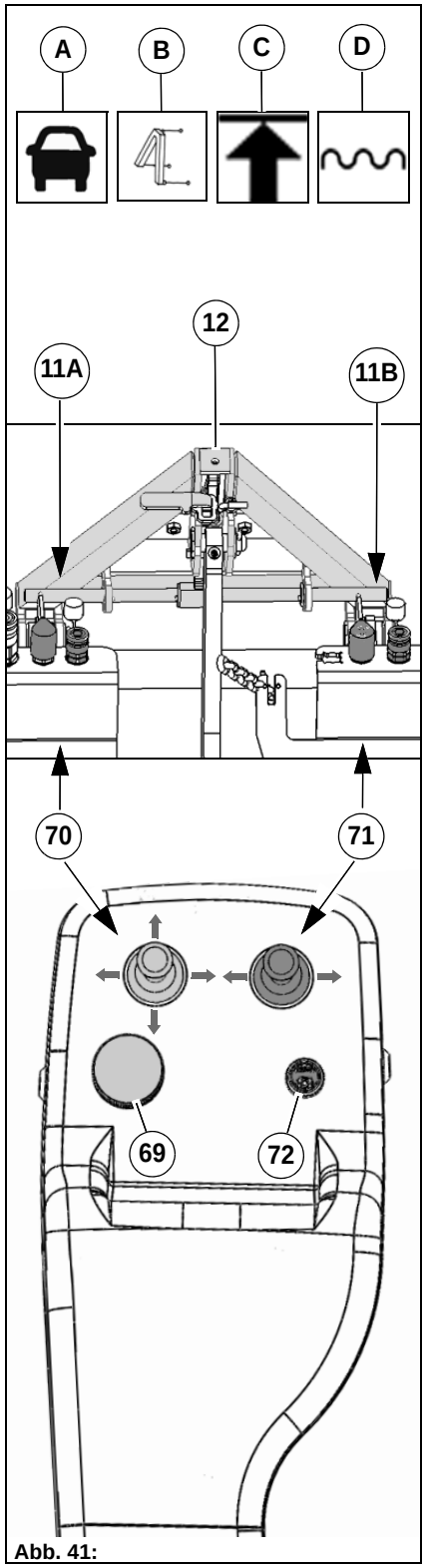


Abb. 41:

2.3.5 Bedienkonsole Dach

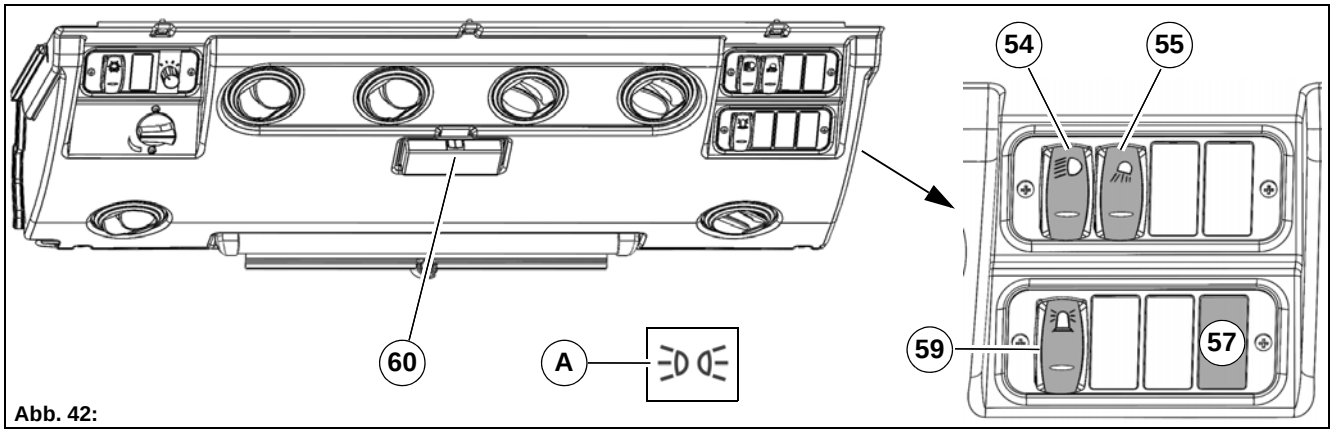


Abb. 42:

Arbeitsscheinwerfer
Mit dem Schalter **Abb. 42-55** werden die Arbeitsscheinwerfer **Abb. 4-13** (bzw. Zusatz-Arbeitsscheinwerfer **Abb. 4-2**) im Arbeitsbereich ein- und ausgeschaltet.

- Schalter in Stufe I: Arbeitsscheinwerfer AUS
- Schalter in Stufe II: Arbeitsscheinwerfer (Serie) EIN
- Schalter in Stufe III: Zusatzarbeitsscheinwerfer (Option) EIN

Abblendlicht und Begrenzungsleuchten
Mit dem Schalter **Abb. 42-54** wird das Abblendlicht **Abb. 4-14**, die Begrenzungsleuchten **Abb. 4-3** und die Kennzeichenleuchte **Abb. 5-18** ein- und ausgeschaltet. Die Begrenzungsleuchten funktionieren auch in Stellung P des Zündstartschalters.

- Schalter in Stufe I: Abblendlicht und Begrenzungsleuchten AUS
- Schalter in Stufe II: Begrenzungsleuchten EIN
- Schalter in Stufe III: Abblendlicht und Begrenzungsleuchten EIN

Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Abblendlicht und Begrenzungsleuchten **Abb. 42-A**.

Rundumkennleuchte
Mit dem Schalter **Abb. 42-59** wird die Rundumkennleuchte **Abb. 4-4** ein- und ausgeschaltet. Die Rundumkennleuchte funktioniert auch in Stellung P des Zündstartschalters.

- Schalter in Stufe I: Rundumkennleuchte AUS
- Schalter in Stufe II: Rundumkennleuchte EIN

Innenbeleuchtung
Mit dem Schalter **Abb. 42-60** wird die Innenbeleuchtung ein- und ausgeschaltet.

- Schalter in Stufe I: Innenbeleuchtung AUS
- Schalter in Stufe II: Innenbeleuchtung EIN

Außenspiegelheizung (Option)
Mit dem Schalter **Abb. 42-57** wird die optionale Außenspiegelheizung ein- und ausgeschaltet.

- Schalter in Stufe I: Außenspiegelheizung AUS
- Schalter in Stufe II: Außenspiegelheizung EIN

2.3.6 Fahrpedal

Fahrpedal für Vor- und Rückwärtsfahrt
Die Fahrpedale **Abb. 43-36** für Vorwärtsfahrt und **Abb. 43-37** für Rückwärtsfahrt dienen zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit. Niederdrücken des Fahrpedals erhöht die Fahrgeschwindigkeit. Wird das Fahrpedal freigegeben, geht es automatisch in Nullstellung zurück, das Fahrzeug kommt zum Stillstand. Im Multifunktionsdisplay leuchtet das Informationssymbol **Abb. 43-A**.
Bei Vorwärtsfahrt bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 15km/h, befindet sich das Fahrzeug in Fahrstufe 1. Im Multifunktionsdisplay leuchtet das Informationssymbol **Abb. 43-B**.
Ist die Temperatur des Hydrauliköls unter 20°C, bleibt das Fahrzeug in Fahrstufe 1 und das Informationssymbol blinkt.
Ab einer Geschwindigkeit von ca. 20km/h befindet sich das Fahrzeug in der Fahrstufe 2 **Abb. 43-C**.
Abhängig von der Beschleunigung und der Beladung kann sich dies verzögern. Dabei blinkt das Informationssymbol.

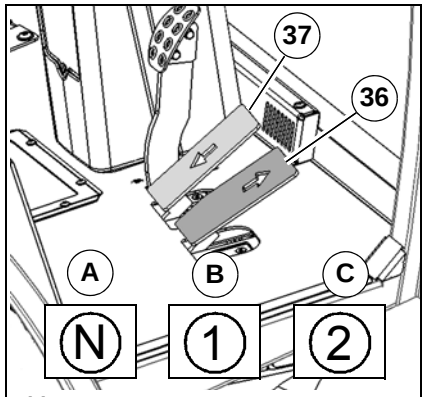


Abb. 43:

2.3.7 Bremse

Mit Rücknahme des Fahrpedals (vorwärts oder rückwärts) kommt das Fahrzeug aufgrund der hydrostatischen Bremswirkung zum Stillstand. Reicht diese Bremswirkung nicht aus, muss zusätzlich mit der Bremse **Abb. 44-45** abgebremst werden.

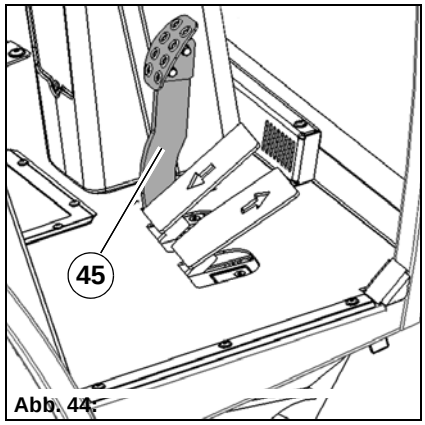


Abb. 44:

2.3.8 Grobgutklappe

Grobgutklappe betätigen
Befinden sich größere Gegenstände oder grober Schmutz (Dosen, Flaschen, Laub usw.) vor dem Saugmund, kann durch Drücken des Pedals **Abb. 45-46** die Grobgutklappe am Saugmund geöffnet werden.
Verschiebt man die Pedalfläche im betätigten Zustand nach rechts, lässt sich das Pedal arretieren.
Zum Lösen das Pedal mit dem Fuß betätigen und nach links verschieben.

☞	**Hinweis** • Das Pedal der Grobgutklappe **Abb. 45-46** lässt sich bei ausgehobenem Saugmund nicht bedienen! • Nach der Aufnahme des groben Schmutzes muss die Grobgutklappe wieder geschlossen werden. Bei geöffneter Grobgutklappe wird feiner Sand nicht aufgenommen!

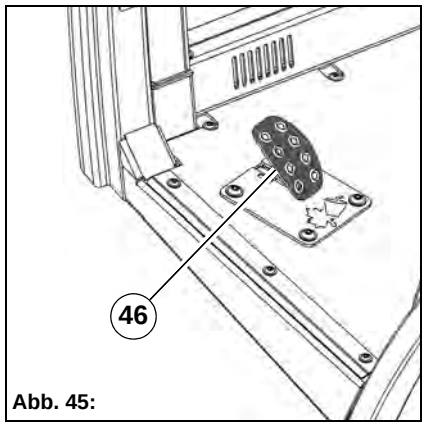


Abb. 45:

2.3.9 Fahrersitz

Der Fahrersitz **Abb. 46**-**44** ist luftgefedert. Für ein gutes Erreichen der Bedienelemente sind rechte Armlehne, Höhe und Längseinstellung einstellbar.
Verlässt der Fahrer während des Betriebes den Fahrersitz, blinkt das Warnsymbol Fahrersitz **Abb. 46-A** im Multifunktionsdisplay. Das Warnsymbol erlischt, sobald sich der Fahrer wieder auf dem Fahrersitz befindet.

Gefahr
- Unfallgefahr! Stellen Sie den Fahrersitz nur bei stehendem Fahrzeug ein. Sie werden sonst vom Verkehrsgeschehen abgelenkt und können durch die Sitzbewegung die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren. Dadurch können Sie einen Unfall verursachen.

Warnung
- Aus Sicherheitsgründen ist der Fahrersitz mit einem Sitzkontaktschalter ausgestattet, die Funktion des Sitzkontaktschalters darf nicht umgangen werden.

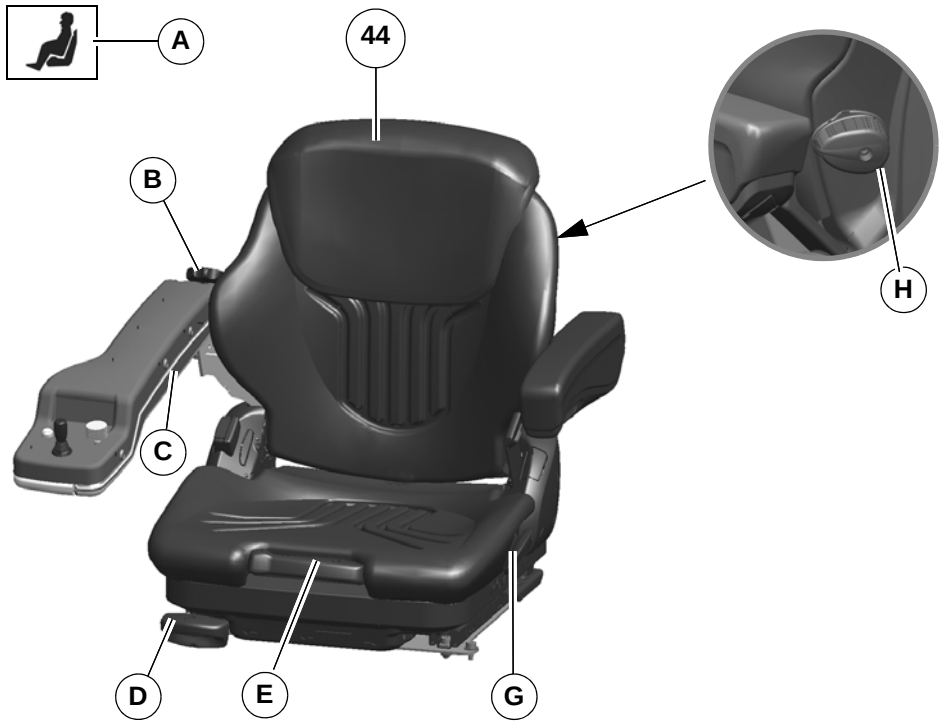


Abb. 46:

Armlehne einstellen

Die Armlehne ist klappbar und in der Neigung einstellbar. Durch Drehen des Rades **Abb. 46-B** kann die Neigung eingestellt werden. Die rechte Armlehne kann mit dem Hebel **Abb. 46-C** wieder entriegelt werden.

Hebel für Längseinstellung

Mit dem Hebel **Abb. 46-D** den Sitz in Längsrichtung einstellen.

- Hebel hochziehen = Sitz entriegelt. Sitz vor oder zurück versetzen.
- Hebel nach dem Einstellen wieder einrasten.

Gewichtseinstellung

Für eine optimale Federung muss der Fahrersitz mit dem Knopf **Abb. 46-E** auf das Gewicht des Fahrers eingestellt werden.

- Knopf nach oben ziehen = Fahrergewicht erhöhen
- Knopf nach unten drücken = Fahrergewicht verringern

Die Federung ist optimal eingestellt, wenn sich die Anzeige in der Mitte befindet.

Rückenlehne einstellen

Mit dem Hebel **Abb. 46-G** die Rückenlehne einstellen. Für die Einstellung sollten Sie sich auf dem Fahrersitz befinden.

- Ziehen Sie mit der linken Hand den Hebel nach oben.
- Durch Zurücklehnen des Oberkörpers verstellen Sie die Rückenlehne nach hinten (Schräglage).
- Wenn Sie mit dem Oberkörper nach vorn gehen verstellen Sie die Rückenlehne nach vorn (senkrecht).
- Wenn Sie die optimale Stellung der Rückenlehne erreicht haben, lassen Sie den Hebel los, er rastet dann in der gewünschten Stellung ein.

Lendenwirbelstütze einstellen

Durch Drehen des Rades **Abb. 46-H** der Rückenlehne kann die Lendenwirbelstütze eingestellt werden.

2.3.10 Sicherheitsgurt

Der Sicherheitsgurt **Abb. 47-41** dient der Sicherheit des Fahrers. Der Sicherheitsgurt gewährt bei langsamen Zug volle Bewegungsfreiheit. Bei plötzlichem Abbremsen blockiert er jedoch. Der Sicherheitsgurt kann auch beim Durchfahren von Schlaglöchern oder anderen Unebenheiten blokkieren.

⚠	**Gefahr** Unfallgefahr! Ein verschmutzter, beschädigter, bei einem Unfall beanspruchter oder veränderter Sicherheitsgurt kann sein Schutzpotenzial nicht wie vorgesehen entfalten. Dadurch können Sie sich unter Umständen, bei einem Unfall, schwer oder sogar tödlich verletzen. Überprüfen Sie daher regelmäßig, dass die Sicherheitsgurte nicht beschädigt und nicht verschmutzt sind. Lassen Sie beschädigte oder bei einem Unfall beanspruchte Sicherheitsgurte immer in einer qualifizierten Fachwerkstatt erneuern.

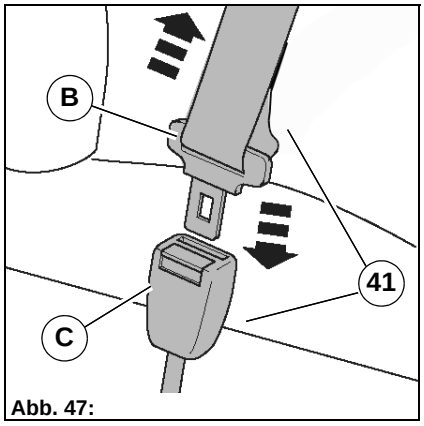


Abb. 47:

Sicherheitsgurt an- und ablegen

Schlosszunge **Abb. 47-B** in das Gurtschloss **Abb. 47-C** einstecken, bis es hörbar einrastet (Zugprobe). Sicherheitsgurt durch Ziehen am Ende nachspannen. Sicherheitsgurt muss immer fest am Becken anliegen!

Achten Sie eine aufrechte Sitzposition und auf einen korrekten Gurtverlauf!

Zum Ablegen den Sicherheitsgurt festhalten und die rote Taste am Gurtschloss **Abb. 47-C** drücken. Sicherheitsgurt langsam zum Aufroller führen.

2.3.11 Kabinenheizung

⚠	**Gefahr** Unfallgefahr! Die zur Verkehrssicherheit beitragenden wichtigen und guten Sichtverhältnisse sind nur gewährleistet, wenn alle Scheiben frei von Eis, Schnee und Beschlag sind. Machen Sie sich vertraut mit der richtigen Bedienung der Heizung und Belüftung sowie dem Entfeuchten/Entfrosten der Scheiben. Die maximale Heizleistung und schnelles Abtauen der Scheiben kann nur erreicht werden, wenn der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat.

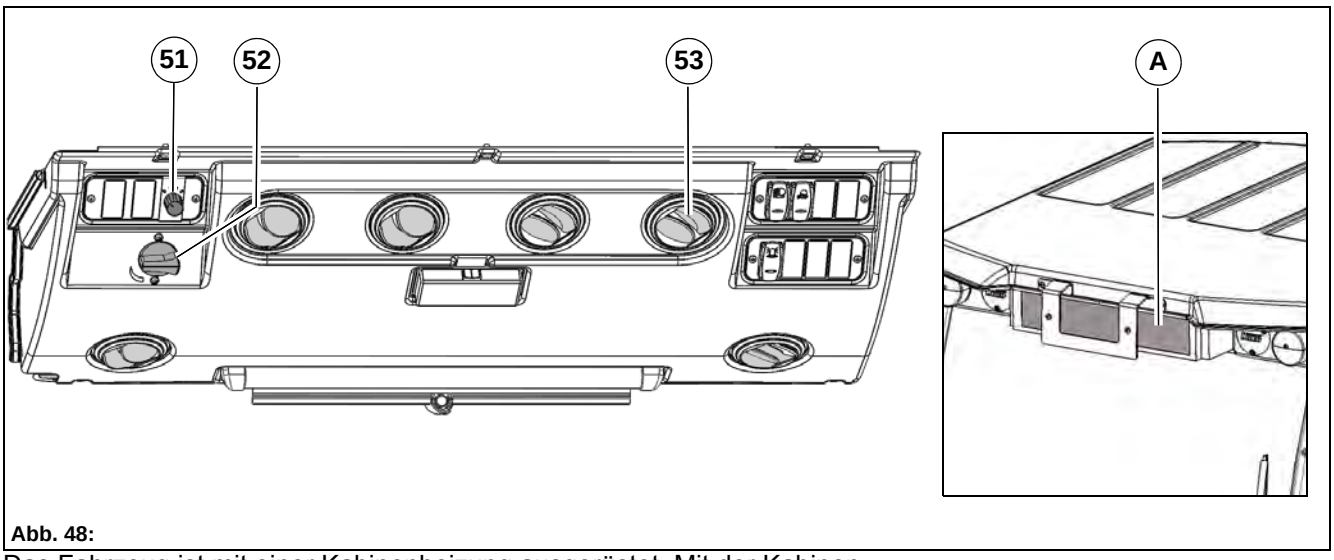


Abb. 48:

Das Fahrzeug ist mit einer Kabinenheizung ausgerüstet. Mit der Kabinenheizung können zwei Betriebszustände gewählt werden:

- Lüften
- Heizen

Der Luftstrom wird über ein 3-stufiges Gebläse zu den Luftdüsen **Abb. 48-53** der Frontscheibe und über die Lüftdüsen **Abb. 6-47** des Fußraums in das Fahrerhaus transportiert.

Lüftung einstellen

Die Lüftung wird mit dem Regler **Abb. 48-51** eingestellt.

- Regler in Stellung 0: Gebläse AUS
- Regler in Stellung 1: Gebläse läuft in Stufe 1
- Regler in Stellung 2: Gebläse läuft in Stufe 2
- Regler in Stellung 3: Gebläse läuft in Stufe 3

Temperatur einstellen

Die Temperatur wird mit dem Regler **Abb. 48-52** eingestellt.

- Wärmer stellen: Regler gegen den Uhrzeigersinn drehen
- Kälter stellen: Regler im Uhrzeigersinn drehen

Kabinenluftfilter

Der eingebaute Kabinenluftfilter **Abb. 48-A**, der sich unter dem Kennzeichenhalter **Abb. 4-15** befindet, filtert weitgehend Staub und Blütenpollen vollständig heraus. Ein zugesetzter Filter reduziert die Luftzufuhrmenge in den Fahrzeuginnenraum. Beachten Sie deshalb den Wechselintervall des Filters, siehe Seite 90.

2.3.12 Klimaanlage

⚠	**Gefahr** Verletzungsgefahr! Die in der Klimaanlage enthalten Kühlflüssigkeit steht unter hohem Druck. Kein Bauteil der Klimaanlage öffnen. Wartungsarbeiten an der Klimaanlage nur von Fachwerkstätten ausführen lassen.

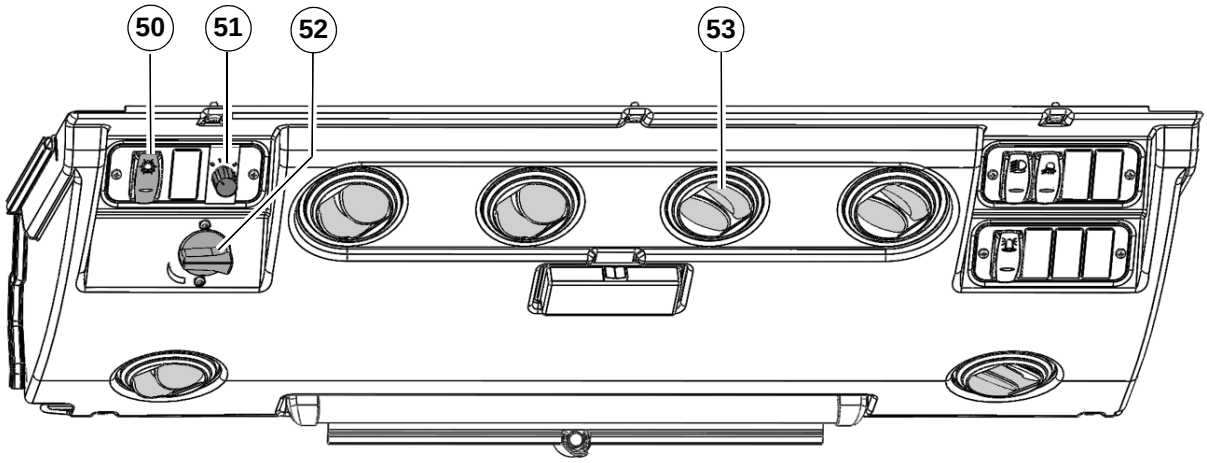


Abb. 49:

Die Klimaanlage reguliert die Temperatur und Luftfeuchtigkeit des Fahrzeuginnenraums und filtert unerwünschte Stoffe aus der Luft.
Die Klimatisierung ist nur bei laufendem Motor betriebsbereit. Sie funktioniert nur bei geschlossenen Seitenfenstern optimal.
Der Luftstrom wird über ein mehrstufiges Gebläse zu den Luftdüsen **Abb. 49-53** der Frontscheibe und über die Lüftdüsen **Abb. 6-47** des Fußraums in das Fahrerhaus transportiert.
Lüften Sie bei warmer Witterung das Fahrzeug nur für kurze Zeit. So beschleunigen Sie den Abkühlvorgang und die gewünschte Fahrzeuginnenraumtemperatur wird schneller erreicht.
Halten Sie sich an die empfohlenen Einstellungen, sonst können die Scheiben beschlagen. Schalten Sie die Klimatisierung nur kurzzeitig aus und den Umluftbetrieb nur kurzzeitig ein.

Klimaanlage einschalten

- Schalten Sie die Klimaanlage über den Schalter **Abb. 49-50** ein. Die Kontrollleuchte auf dem Schalter geht an.
- Stellen Sie die Luftzufuhr mit dem Regler **Abb. 49-51** ein.
- Stellen Sie die Temperatur mit dem Regler **Abb. 49-52** auf 18°C bis 22°C ein.

2.3.13 Türen

Gefahr
- Unfallgefahr beim Fahren mit offenen Türen **Abb. 50-7**! Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und beim Arbeitseinsatz müssen die Türen geschlossen bleiben!
- Die Außenspiegel **Abb. 48-5** bilden verkleinert ab. Die sichtbaren Objekte sind näher als sie erscheinen. Dadurch könnten Sie den Abstand zu hinter Ihnen fahrenden Verkehrsteilnehmern falsch einschätzen, z. B. beim Fahrspurwechsel. Es besteht Unfallgefahr! Vergewissern Sie sich deshalb stets mit einem Blick über Ihre Schulter über den tatsächlichen Abstand zu hinter Ihnen fahrenden Verkehrsteilnehmern.

Türen von außen öffnen
Zum Öffnen der Türen **Abb. 50-7** den Schlüssel in das Türschloss **Abb. 50-A** stecken, gegen Uhrzeigersinn drehen und drücken.

Türen von innen öffnen
Zum Öffnen der Türen den Hebel **Abb. 50-B** nach oben ziehen.

Seitenfenster einstellen
Die Seitenfenster links/rechts werden mit den Rasten **Abb. 50-C** geöffnet bzw. verschlossen. Raste nach oben drücken und Fenster entsprechend verschieben.

Außenspiegel
Durch die gewölbten Außenspiegel **Abb. 50-5** haben Sie ein erweitertes Sichtfeld.

Außenspiegel einstellen
Die Außenspiegel so einstellen, dass die Fahrbahn und der rückwärtige Arbeitsbereich vollständig einsehbar ist.
Die Außenspiegel sind abklappbar.

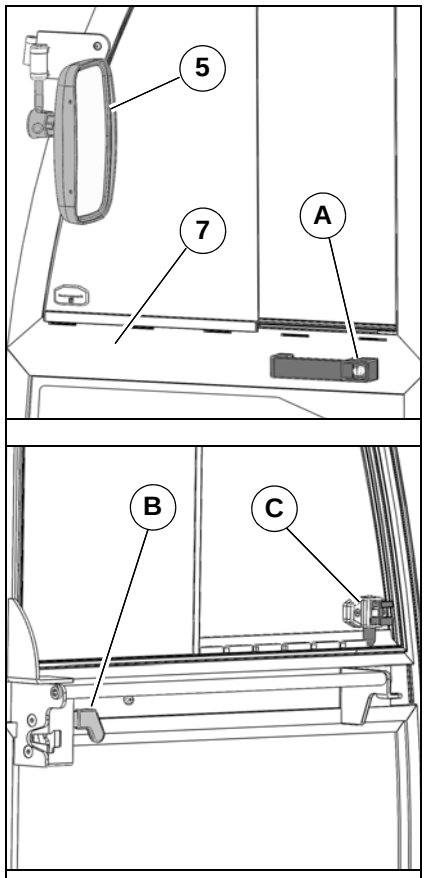


Abb. 50:

2.4 Bedienelemente des Fahrzeugs

2.4.1 Hilfswerkzeug

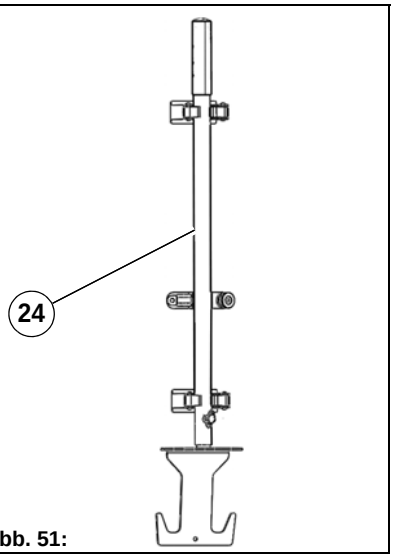


Abb. 51:

Das Hilfswerkzeug **Abb. 51-24** befindet sich an der Fahrerkabine hinten rechts. Dieses Hilfswerkzeug hat folgende Funktionen:

- Für die Montage des Saugmunds, siehe Seite 120.
- Um groben Schmutz aus Saugmund und Saugmundstrecke zu entfernen, siehe Seite 135.
- Um den Kehrgutbehälter zu reinigen, z.B. wenn Laub die Siebe verschmutzen, siehe Seite 136.
- Als Hebel für die Handpumpe des Heckaufbaus (Option). Zum Anheben des Kehrgutbehälters/Ladepritsche, im Falle eines Motorausfalls.
- Zum Lösen der Feststellbremse an der Hinterachse.

2.4.2 Umlaufwassersperre

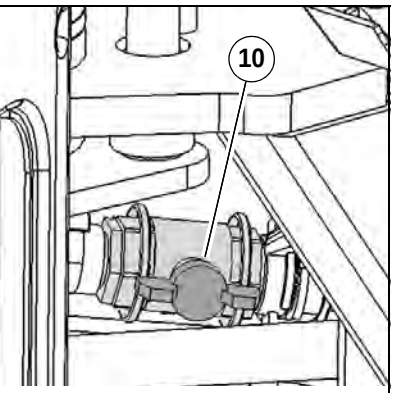


Abb. 52:

Die Umlaufwassersperre wird nur für den Umbau des Kehrsaugsystems benötigt. Im normalen Betrieb bleibt der Kugelhahn **Abb. 52-10** geöffnet!

- Umlaufwasserzufuhr geöffnet: Kugelhahn in Flussrichtung
- Umlaufwasserzufuhr abgesperrt: Kugelhahn quer zur Flussrichtung

☞	**Hinweis** Sperren Sie die Umlaufwasserzufuhr nur ab, wenn sich Umlaufwasser im Kehrgutbehälter befindet und der Saugmund montiert bzw. demontiert werden soll, siehe Seite 120.

2.4.3 Frontgeräteträger

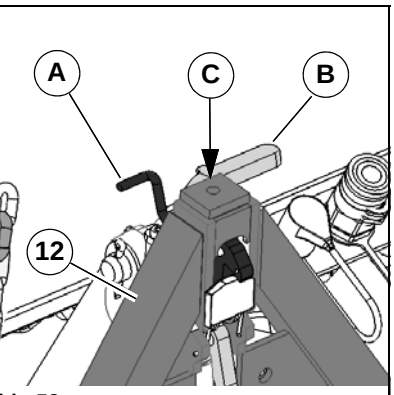


Abb. 53:

Der Frontgeräteträger **Abb. 53-12** dient zur Aufnahme eines Anbaugerätes.

⚠	**Gefahr** Unfallgefahr! Nicht ordnungsgemäß befestigte Frontgeräte am Frontgeräteträger können während der Fahrt herunterfallen. Sichern Sie das Frontgerät stets mit den Sicherungsvorrichtungen **Abb. 53-A und B.** Bei Fremdgeräten sichern Sie stets mit der Sicherungsvorrichtung **Abb. 53-C**.

Frontgerät aufnehmen und sichern

1 Das Fahrzeug zum Anbaugerät fahren und den Frontgeräteträger mit dem Joystick **Abb. 54-70** absenken.
2. Den Sicherungshaken **Abb. 54-A** in die hintere Position und den Hebel **Abb. 54-B** in die obere Position **(II)** bringen. Die Kette **Abb. 54-C** abnehmen und am Haken **Abb. 54-E** einhängen.
3. Unter die Aufnahme des Anbaugerätes fahren und das Anbaugerät mit dem Joystick **Abb. 54-70** vorsichtig anheben. Das Anheben des Frontgeräteträgers wird unterbrochen, wenn sich der Fahrer vom Fahrersitz entfernt!
4. Den Sicherungshaken in die vordere Position und den Hebel in die untere Position **(I)** bringen.
5. Die Wegbegrenzung des Frontgeräteträgers einstellen:
   - Für den Kehrsaugbetrieb die Kette **Abb. 54-C** am Halter **Abb. 54-D** einhängen. Einhängepunkt **Abb. 54-G** beachten!
   - Für Anbaugeräte mit Schwimmstellung muss die Kette am Haken **Abb. 54-E** eingehängt werden! (Parkposition)
6. Kontrollieren Sie die Sicherungsplatte **Abb. 54-F** am Anbaugerät. Ggf. die Schrauben lösen und die Sicherungsplatte verschieben.

Die Position des Frontgeräteträgers wird im Multifunktionsdisplay angezeigt.

- Obere Endlage **Abb. 54-X1**
- Schwimmstellung **Abb. 54-X2**
- abgesenkt und feststehend **Abb. 54-X3**

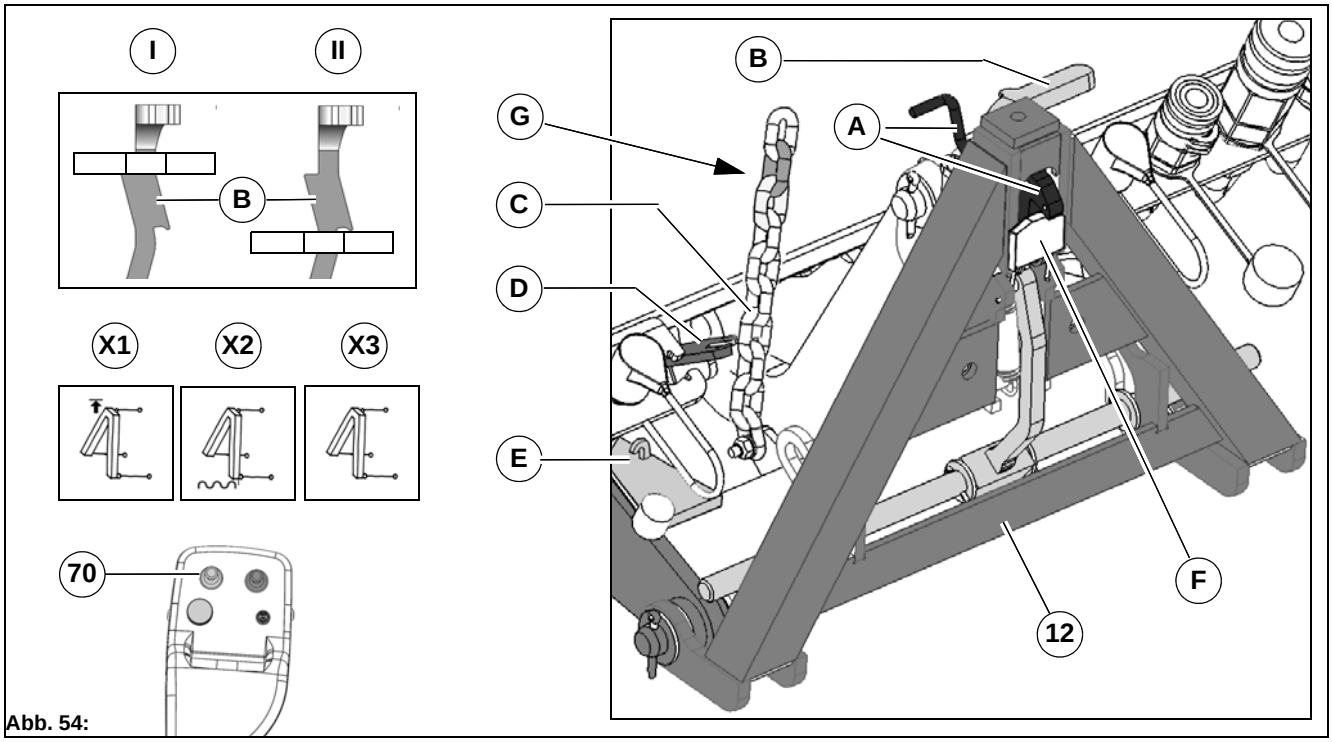


Abb. 54:

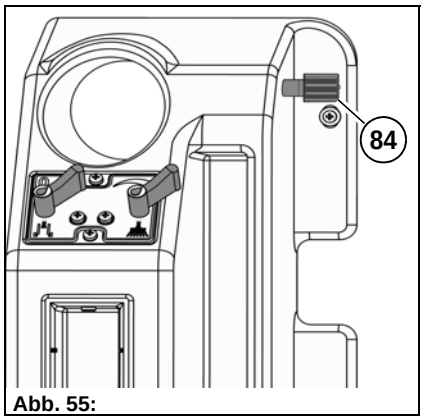


Abb. 55:

Senkdrossel einstellen

Mit der Senkdrossel **Abb. 56-84** lässt sich die Senkgeschwindigkeit des Frontgeräteträgers einstellen.

- Senkdrossel im Uhrzeigersinn drehen = Senkgeschwindigkeit geringer
- Senkdrossel gegen Uhrzeigersinn drehen = Senkgeschwindigkeit größer

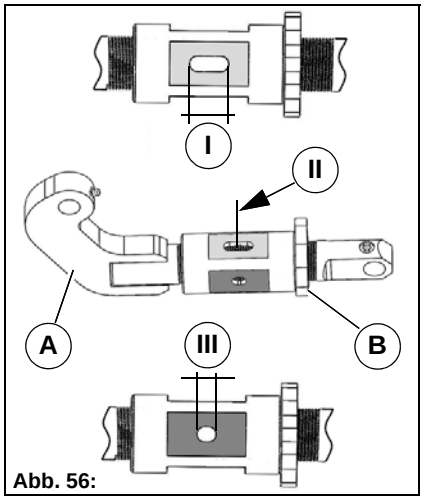


Abb. 56:

Oberlenker verstellbar (Option)

Der einstellbare Oberlenker **Abb. 56-A** ist für die Feineinstellung von Anbaugeräten und zur vereinfachten Aufnahme von Anbaugeräten mit herkömmlicher Kuppeldreiecksaufnahme Kat. 0 vorgesehen.
Mutter **Abb. 56-B** lösen und Mittelteil mit geeignetem Werkzeug bis auf die erforderliche Länge verstellen. Anschließend mit Mutter **Abb. 56-B** sichern.

- Mittelteil im Uhrzeigersinn drehen = Frontgeräteträger neigt sich nach vorne
- Mittelteil gegen Uhrzeigersinn drehen = Frontgeräteträger neigt sich nach hinten

Maximum **(I)**: Spindel berührt die Kanten des langen Langlochs
Minimum **(II)**: beide Spindeln sind bündig
Standardlänge **(III)**: Spindel berührt die Kanten des kurzen Langlochs

	Hinweis Beim Einsatz des Kehrsaugsystems ist für eine ordnungsgemäße Funktion der Kehreinheit eine Einstellung auf Position III **Abb. 56** erforderlich.

2.4.4 Anschlüsse für Frontanbaugeräte

Mit den Anschlüssen für Frontanbaugeräte **Abb. 57-12** können zum Beispiel folgende Geräte betrieben werden:

- **X63** = Steckdose 19-polig für Anbaugeräte
- **A** = Vorlauf/LS für Option 3-Besensystem
- **B** = Wasseranschluss für Sprühdüsen Kehreinheit
- **C** = Vorlauf/Rücklauf rechtes Stellglied
- **D** = Vorlauf/Rücklauf linkes Stellglied
- **E** = Rücklauf Leckölleitung (z.B. für Frontmähwerk)
- **F** = Vorlauf/Rücklauf max. 70 Liter/min (Hydraulikkreis I)
  Förderleistung einstellen, siehe Seite 66
- **G** = Kugelhahn für Saugmundaushebung absperren (z.B. Frontmähwerk)

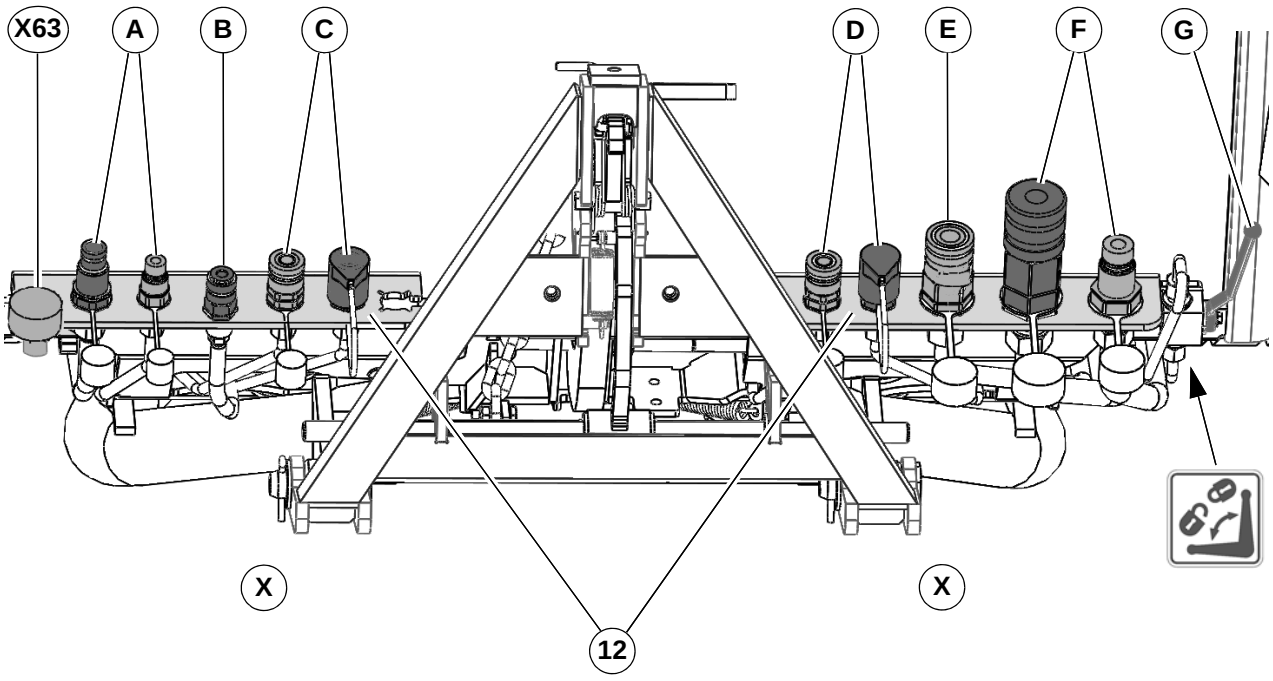


Abb. 57:

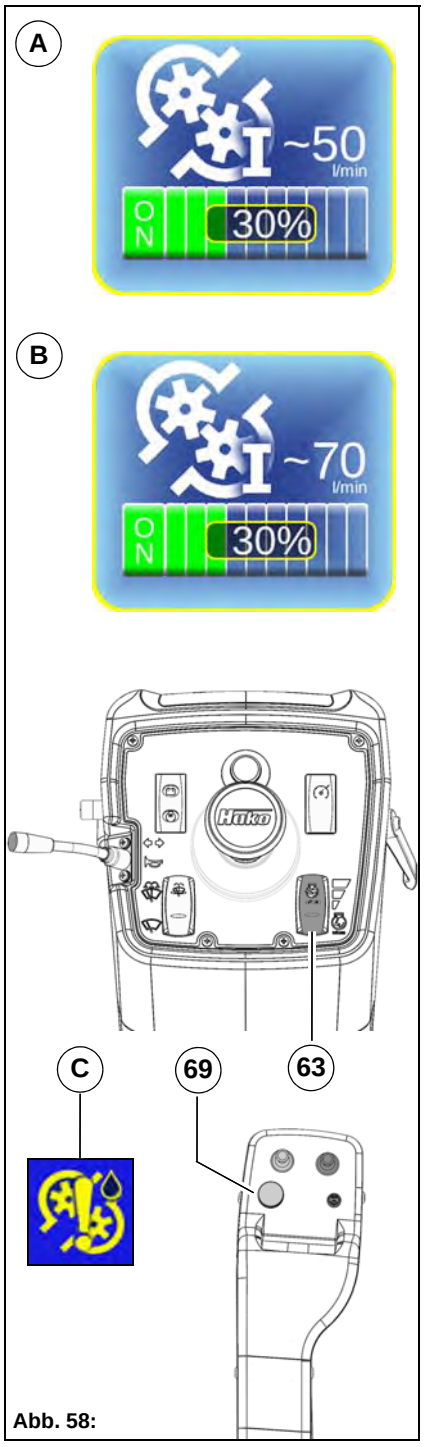


Abb. 58:

Leistungseinstellung für Hydraulikkreis I

Die maximale Fördermenge von Hydraulikkreis I wird über die am Anbaugerät vorhandenen Kodierstecker bestimmt. Für Anbaugeräte ohne Kodierstecker stehen zwei wählbare Ölmengen mit einer Maximalmenge von 50 l/min (**Abb. 58-A**) bzw. 70l/min (**Abb. 58-B**) zur Verfügung. Die Einstellung erfolgt über das Konfigurationsmenü, siehe Seite 41.

Im Arbeitsmenü wird der Hydraulikkreis I **Abb. 58-A** mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 58-69** aktiviert und auf den gewünschten Wert eingestellt. Einstellbereich: AUS/EIN bzw. 0 bis 100%. Bei Einstellung auf 70 l/min stoppt der Verstellvorgang zunächst bei 70% (entspricht Einstellung 50 l/min), kann aber durch erneutes Drehen von **Abb. 58-69** bis auf 100% (70l/min) fortgesetzt werden.

⚠	**Gefahr** Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen! Zur Erinnerung wird der Einstellvorgang bei 70% kurz unterbrochen!

☞	**Hinweis** Der Hydraulikkreis I wird abgeschaltet, wenn sich der Fahrer vom Fahrersitz entfernt! Der Wiederanlauf erfolgt nach Rückkehr auf den Fahrersitz durch Wiedereinschalten über **Abb. 58-69**. In Verbindung mit der Kehreinheit und Universalbehälter erfolgt der Wiederanlauf der Besen über das Betätigen des linken Joysticks 57-70 nach vorne!

☞	**Hinweis** Die Fördermenge von Hydraulikkreis I ist in weitem Maße unabhängig von der über Taster **Abb. 58-63** eingestellten Motordrehzahl. Im Sinne eines möglichst energiesparenden Betriebes des Fahrzeugs wählen Sie den ECO-Modus so oft wie möglich. Erreicht die über **Abb. 58-69** angeforderte Ölmenge nicht den Sollwert, so erfolgt der Warnhinweis **Abb. 58-C** im Multifunktionsdisplay. Nehmen Sie dann die Einstellung zurück oder erhöhen Sie die Motordrehzahl soweit, bis das Warnsymbol erlischt. Erhöhen Sie die Motordrehzahl auch dann, wenn Sie zusätzliche Leistung am Fahrantrieb benötigen (z.B. Steigungsfahrten oder Schubarbeiten im Winterdienst). Besteht die zusätzliche Leistungsanforderung nicht mehr, schalten Sie die Leistung stufenweise wieder zurück.

2.4.5 Anschlüsse für Heckanbaugeräte

Mit den Anschlüssen für Heckanbaugeräte **Abb. 59-19** können folgende Geräte betrieben werden:

- **X64** = Steckdose 7-polig Heckaufbau
- **A** = Vorlauf/Rücklauf max. 35 Liter/min (Hydraulikkreis II) Förderleistung einstellen, siehe Seite 68
- **B** = Vorlauf/Rücklauf für Hydraulikzylinder der Aushebung
- **C** = Umlaufwasser Kehrgutbehälter
- **D** = Frischwasser für Hochdruckreiniger (Option)
- **X65** = Steckdose 7-polig für Beleuchtung
- **X68** = Steckdose 7-polig für Steuerleitung-Streuer
- **X67** = Steckdose 7-polig für Steuerleitung-Streuer

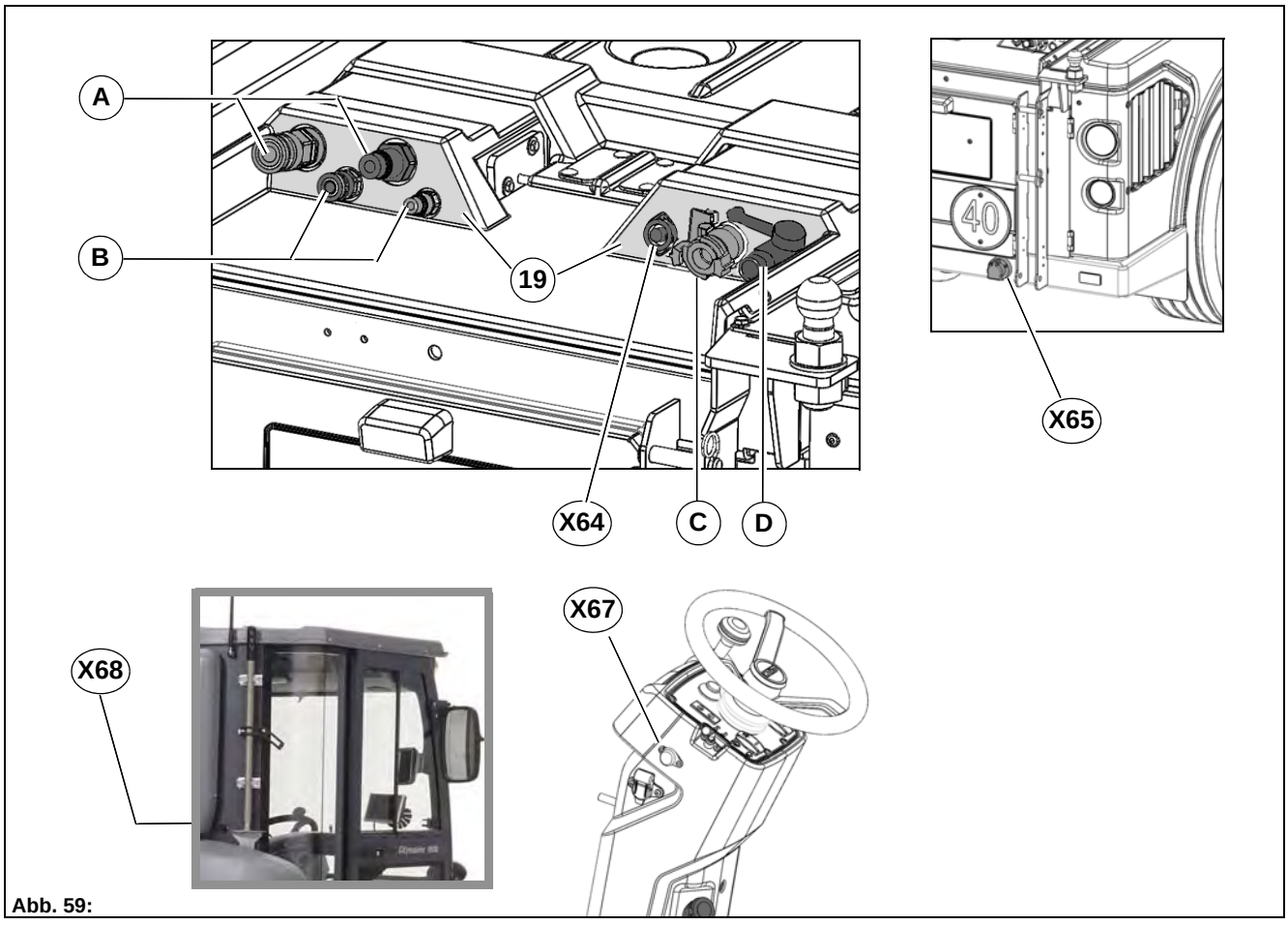


Abb. 59:

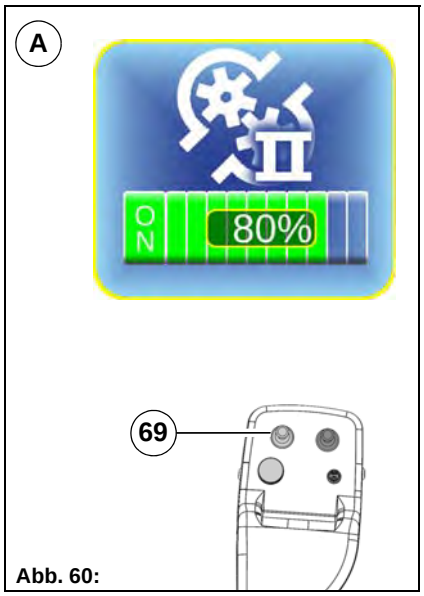


Abb. 60:

Leistungseinstellung für Hydraulikkreis II

Die Fördermenge von Hydraulikkreis II liegt im Bereich zwischen 0 und 32 l/min. Im Arbeitsmenü wird der Hydraulikkreis I **Abb. 58-A** mit dem Dreh-Drückstellerr **Abb. 60-69** aktiviert und auf den gewünschten Wert eingestellt. Einstellbereich: AUS/EIN bzw. 0 bis 100%.

Bei Verwendung des Fahrzeugs mit der Kehreinheit und dem Kehrgutbehälter wird der Leistungsbereich über den Kodierstecker automatisch eingestellt. Die maximale Saugleistung wird erst bei Standard-Drehzahl erreicht. Betrieb im ECO-Modus sorgt für eine geräusch- und verbrauchsoptimierte Funktion der Kehrmaschine.

⚠	**Gefahr** Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen!

☞	**Hinweis** Der Hydraulikkreis II wird abgeschaltet, wenn sich der Fahrer vom Fahrersitz entfernt! Eine Wiederinbetriebnahme ist über **Abb. 60-69** auch ohne Bediener auf dem Fahrersitz möglich. Der Wiederanlauf erfolgt nach Rückkehr auf den Fahrersitz ebenfalls über **Abb. 60-69**. In Verbindung mit der Kehreinheit und dem Kehrgutbehälter bleibt Hydraulikkreis II auch bei Verlassen des Fahrersitzes in Betrieb (Betrieb von Handsaugschlauch und Hochdruckreiniger möglich)

☞	**Hinweis** Beachten Sie, dass von an Hydraulikkreis II betriebenen Anbaugeräten ohne Anwesenheit des Bedieners am Arbeitsplatz (Fahrersitz) möglicherweise Gefahren für den Bediener und Dritte ausgehen können. Beachten Sie hierzu die Sicherheits- und Gefahrenhinweise zum entsprechenden Anbaugerät. Sichern Sie das Fahrzeug durch Betätigen der Feststellbremse!

3 Betrieb

3.1 Einweisung

Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Einweisung erforderlich.
Die erstmalige Einweisung des Citymaster 1600 darf nur durch das Fachpersonal des für Sie zuständigen Hako-Vertragspartners erfolgen.
Dieser wird sofort nach Auslieferung des Fahrzeugs vom Herstellerwerk benachrichtigt und setzt sich mit Ihnen zwecks Absprache eines Einweisungstermins in Verbindung.

3.2 Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs

⚠	**Gefahr** • Unfallgefahr! Wenn die Lenksäule während der Fahrt entriegelt ist, kann sie sich unerwartet verstellen. Dadurch können Sie die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren. • Unfallgefahr! Stellen Sie den Fahrersitz nur bei stehendem Fahrzeug ein. Sie werden sonst vom Verkehrsgeschehen abgelenkt und können durch die Sitzbewegung die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren. Dadurch können Sie einen Unfall verursachen. • Unfallgefahr! Ein verschmutzter, beschädigter, bei einem Unfall beanspruchter oder veränderter Sicherheitsgurt kann sein Schutzpotenzial nicht wie vorgesehen entfalten. Dadurch können Sie sich unter Umständen, bei einem Unfall, schwer oder sogar tödlich verletzen. Überprüfen Sie daher regelmäßig, dass die Sicherheitsgurte nicht beschädigt und nicht verschmutzt sind. Lassen Sie beschädigte oder bei einem Unfall beanspruchte Sicherheitsgurte immer in einer qualifizierten Fachwerkstatt erneuern. • Unfallgefahr! Die zur Verkehrssicherheit beitragenden wichtigen und guten Sichtverhältnisse sind nur gewährleistet, wenn alle Scheiben frei von Eis, Schnee und Beschlag sind. Machen Sie sich vertraut mit der richtigen Bedienung der Heizung und Belüftung sowie dem Entfeuchten/ Entfrosten der Scheiben. Die maximale Heizleistung und schnelles Abtauen der Scheiben kann nur erreicht werden, wenn der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat. • Unfallgefahr beim Fahren mit offenen Türen! Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und beim Arbeitseinsatz müssen die Türen geschlossen bleiben!
⚠	**Warnung** • Das Fahrzeug ist vor Benutzung auf den ordnungsgemäßen Zustand und Betriebssicherheit zu prüfen. Wenn die Fahrzeug nicht in Ordnung ist, darf es nicht benutzt werden! • Vor Arbeitsbeginn muss sich der Bediener mit allen Einrichtungen, Bedien- und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Betriebes ist es dazu zu spät! • Während des Betriebes ist ein Warndreieck, eine Warnleuchte, eine Warnweste und ein Verbandskasten mitzuführen! • Beim Arbeiten mit dem Fahrzeug sind feste und rutschsichere Schuhe zu tragen! • Die Mitnahme von Personen ist nicht zulässig! • Es dürfen nur die vom Unternehmer oder dessen Beauftragten für den Einsatz des Fahrzeugs freigegebenen Flächen befahren werden! • Das Fahrzeug ist nicht für die Beseitigung gefährlicher, brennbarer oder explosiver Flüssigkeiten, Stäube bzw. Stoffe geeignet! • Das Fahrzeug ist nur für den Einsatz auf ebenen Flächen mit einer maximalen Steigung von 25% zu verwenden.

3.2.1 Checkliste-Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs

Nr.	Beschreibung
1	Motorölstand kontrollieren
2	Kühlmittelstand kontrollieren
3	Hydraulikölstand kontrollieren
4	Kraftstoffvorrat kontrollieren
5	Beleuchtungseinrichtungen kontrollieren
6	Außenspiegel kontrollieren
7	Scheibenwaschanlage kontrollieren
8	Reifenfülldruck kontrollieren
9	Arretierungsbolzen kontrollieren

Hinweis
Zur Inbetriebnahme des Fahrzeugs gehören auch die Einstellungen der Betriebsdaten.

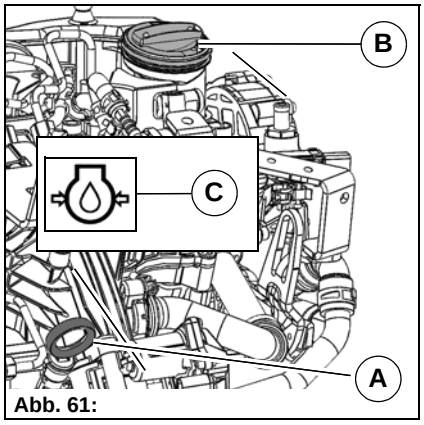


Abb. 61:

Motorölstand kontrollieren

Gefahr
Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfstoffen. Es besteht Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr!

Motorölstand mit dem Ölmessstab **Abb. 61-A** kontrollieren. Bei Bedarf Motoröl nachfüllen. Dazu den Verschlussdeckel **Abb. 61-B** öffnen. Füllmenge, siehe Technische Daten auf Seite 87.
Erscheint das Warnsymbol **Abb. 61-C**, besteht die Gefahr eines Motorschadens. Motor sofort abstellen und den Motorölstand kontrollieren.

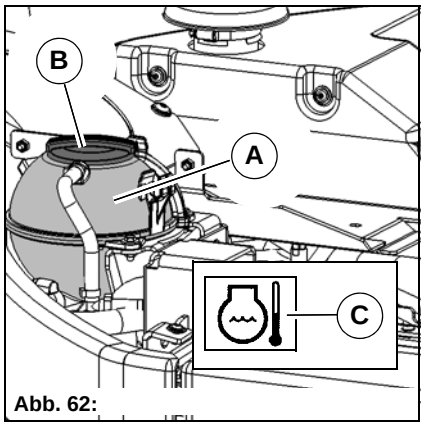


Abb. 62:

Kühlmittelstand kontrollieren

Gefahr
Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfstoffen. Es besteht Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr!

Kühlmittelstand am Kühlmittelausgleichsbehälter **Abb. 62-A** kontrollieren, ggf Kühlmittel nachfüllen. Dazu den Verschlussdeckel **Abb. 62-B** öffnen. Füllmenge, siehe Technische Daten auf Seite 87.
Erscheint das Warnsymbol **Abb. 62-C**, besteht die Gefahr eines Motorschadens. Motor sofort abstellen und den Kühlmittelstand kontrollieren.

Hydraulikölstand kontrollieren

⚠	**Gefahr** Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr! Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfstoffen.

Hydraulikölstand mit der Füllstandsanzeige **Abb. 63-A** kontrollieren, ggf Hydrauliköl nachfüllen. Dazu den Verschlussdeckel **Abb. 63-B** öffnen. Füllmenge, siehe Technische Daten auf Seite 87.
Erscheint das Warnsymbol **Abb. 63-C**, besteht die Gefahr eines Funktionsausfalls im Hydrauliksystem. Motor sofort abstellen und den Hydraulikölstand kontrollieren.

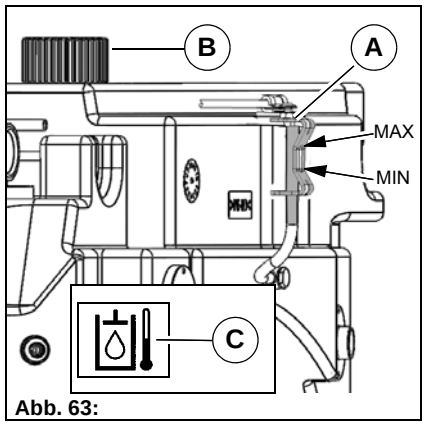


Abb. 63:

Kraftstoffvorrat kontrollieren

⚠	**Gefahr** Brandgefahr! Dieselkraftstoff ist feuergefährlich! Beim Umgang mit Kraftstoff ist besondere Vorsicht geboten. Niemals in der Nähe offener Flammen oder zündfähiger Funken Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen. Vor dem Auftanken Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen und die Feststellbremse aktivieren.

Der aktuelle Kraftstoffvorrat wird im Multifunktionsdisplay angezeigt. Bei Bedarf Kraftstoff auffüllen.
Dazu den Verschlussdeckel **Abb. 64-A** öffnen. Füllmenge, siehe Technische Daten auf Seite 87.
Blinkt das Warnsymbol **Abb. 64-B**, so ist umgehend Kraftstoff aufzufüllen. Wurde die Kraftstoffanlage komplett leergefahren, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Informieren Sie eine qualifizierte Fachwerkstatt!

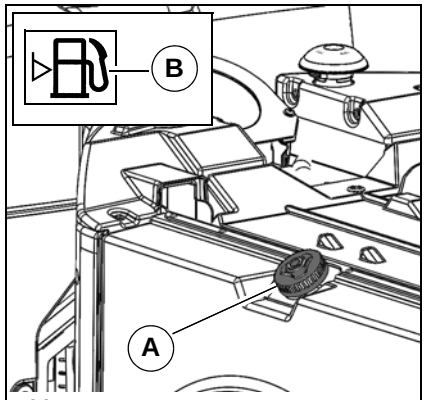


Abb. 64:

Beleuchtungseinrichtungen kontrollieren

Mit den Schaltern **Abb. 65-A** an der Bedienkonsole im Dach und der Fahrtrichtungsanzeige in der Lenksäule alle Beleuchtungseinrichtungen am Fahrzeug kontrollieren.

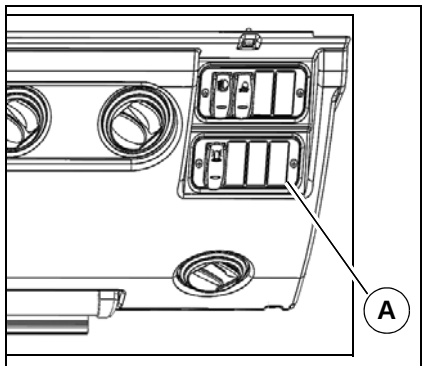


Abb. 65:

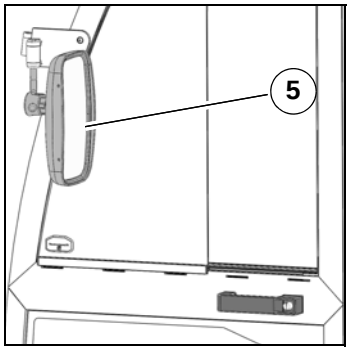


Abb. 66:

Außenspiegel kontrollieren

Außenspiegel **Abb. 66-5** einstellen. Die Außenspiegel so einstellen, dass Fahrbahn und rückwärtiger Arbeitsbereich vollständig einsehbar sind.

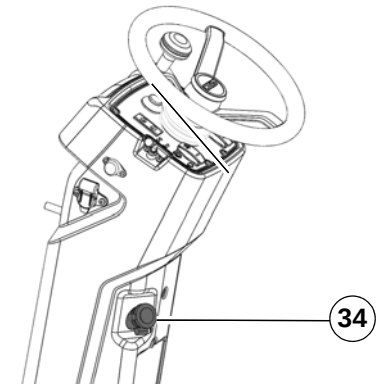


Abb. 67:

Scheibenwaschanlage kontrollieren

Vorratsbehälter **Abb. 67-34** der Scheibenwaschanlage befüllen. Füllmenge: 2,0 Liter.

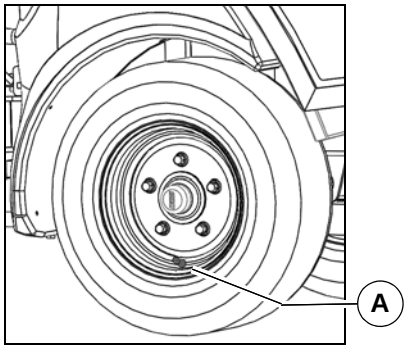


Abb. 68:

Reifenfülldruck kontrollieren

Die Ventilkappe **Abb. 68-A** abnehmen und mit einem Druckluftgerät den Reifenfülldruck einstellen, siehe Technische Daten auf Seite 87.

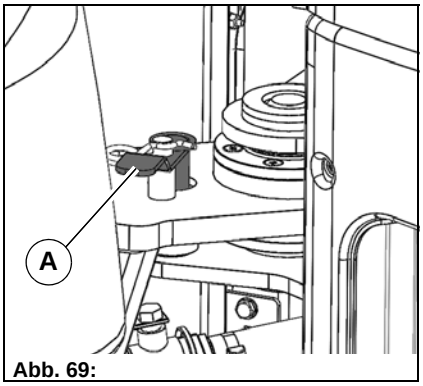


Abb. 69:

Arretierungsbolzen kontrollieren

⚠	**Gefahr** Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung ist besondere Vorsicht geboten.

Vor Inbetriebnahme ist am Knickgelenk der Arretierungsbolzen **Abb. 69-A** zu lösen und in Arbeitsstellung zu bringen. Bei eingelegtem Arretierungsbolzen ist das Fahrzeug nicht lenkbar!

3.3 Fahrzeug starten und fahren

Gefahr

- Giftige Motorabgase! Das Einatmen von Abgasen ist gesundheitsschädlich und kann zu Bewusstlosigkeit und zum Tod führen! Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.
- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau, im Bereich des Front- und Heckgerätes und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Kippgefahr bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang! Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden. In Schräglage besteht Kippgefahr! Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen und dem Belastungszustand angepasst werden.
- Kippgefahr durch falsches Lenkverhalten! Beachten Sie, dass das Lenkverhalten eines knickgelenkten Fahrzeuges sich wesentlich von dem eines Personenkraftwagens unterscheidet. Abrupte Lenkbewegung bei höheren Geschwindigkeiten oder zu hohen Kurvengeschwindigkeiten können das Fahrzeug zum Kippen bringen.
- Unfallgefahr! Beachten Sie, dass auf unbefestigtem Untergrund oder Schnee und Eis Rutschgefahr besteht. Dies kann zu unkontrolliertem Verhalten des Fahrzeugs führen. Fahren Sie entsprechend vorsichtig!
- Unfallgefahr! Benutzen Sie den Tempomaten und die Geschwindigkeitsbegrenzung nur, wenn es die Verkehrssituation zulässt!

Warnung

- Aus Sicherheitsgründen ist der Fahrersitz mit einem Sitzkontaktschalter ausgestattet, die Funktion des Sitzkontaktschalters darf nicht umgangen werden. Das Fahrzeug darf nur vom Fahrersitz aus gestartet, in Bewegung gesetzt und still gesetzt werden. Geben Sie während des Startens kein Gas!
- Bei eingeschränkter Sicht, insbesondere beim Zurücksetzen des Fahrzeugs, ist ein Einweiser erforderlich, der dem Fahrer entsprechend Signale gibt. Der Einweiser muss sich immer im Blickfeld des Fahrers befinden.
- Beim Arbeiten mit dem Fahrzeug ist auf Dritte, insbesondere auf Kinder, zu achten.
- Bei Transportfahrten auf öffentlichen Straßen sind die Arbeitsscheinwerfer auszuschalten.

Achtung

- Leuchtet das Warnsymbol Motoröldruck **Abb. 72-A** im Multifunktionsdisplay bei laufendem Motor, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Halten Sie das Fahrzeug im sicheren Bereich an. Stellen Sie den Motor sofort ab und kontrollieren Sie den Ölstand. Lassen Sie die Ursache für den mangelnden Motoröldruck beseitigen.

3.3.1 Checkliste-Fahrzeug starten und fahren

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Fahrpedale in Nullstellung	Seite 74
2	Feststellbremse festsetzen	Seite 74
3	Motor starten und Feststellbremse lösen	Seite 75
4	Transportfahrmodus starten	Seite 75
5	Arbeitsfahrmodus aktivieren	Seite 76
6	Motorfestdrehzahl für Anbaugeräte/Optionen einstellen	Seite 76
7	Frontgeräteträger aktivieren	Seite 76

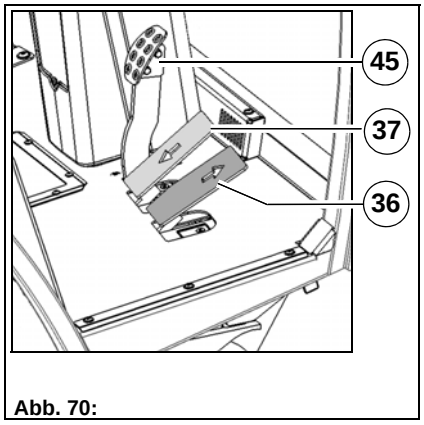


Abb. 70:

Fahrpedale in Nullstellung
Die Fahrpedale **Abb. 70-36** bzw. **Abb. 70-37** müssen sich für den Motorstart in Nullstellung befinden.

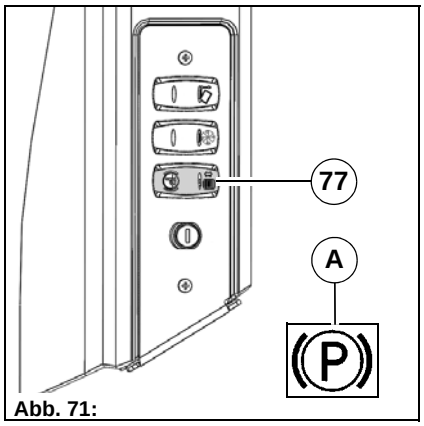


Abb. 71:

Feststellbremse festsetzen
Mit der elektrischen Feststellbremse **Abb. 71-77** wird das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert.
- Das Bremspedal **Abb. 70-45** drücken, bis das Fahrzeug steht.
- Die Verriegelung der Feststellbremse lösen und den Schalter **Abb. 71-77** drücken.
- Im Multifunktionsdisplay erscheint das Warnsymbol **Abb. 71-A**.

Motor starten

Motor mit dem Zündstartschalter **Abb. 72-78** starten.

- Stellung 1: Motor vorglühen bis Kontrollleuchte **Abb. 72-A** erlischt
- Stellung 2: Motor starten
  - Zündstartschalter geht in Stellung 1 zurück

Beachten Sie die Hinweise zum Zündstartschalter auf Seite 55

Feststellbremse lösen

Drücken Sie auf den Schalter **Abb. 72-77**. Die Feststellbremse wird wieder freigegeben. Bei gelöster Feststellbremse erlischt die Warnleuchte **Abb. 71-A**.

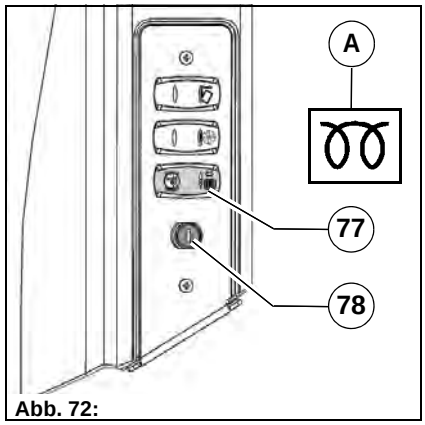


Abb. 72:

Transportfahrmodus starten

Fahrpedal **Abb. 73-36** bzw. **Abb. 73-37** für die gewünschte Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit langsam niederdrücken. Das Fahrzeug fährt an. Im Multifunktionsdisplay erscheint die entsprechende Motordrehzahl und das Informationssymbol Transportfahrmodus **Abb. 73-A**.

Die Fahrgeschwindigkeit im Transportfahrmodus beträgt 0 bis 40 km/h.

Mit Rücknahme des Fahrpedals (vorwärts oder rückwärts) kommt das Fahrzeug aufgrund der hydrostatischen Bremswirkung zum Stillstand.

Bei Vorwärtsfahrt bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 15km/h, befindet sich das Fahrzeug in Fahrstufe 1. Im Multifunktionsdisplay leuchtet das Informationssymbol **Abb. 73-B**.

Ist die Temperatur des Hydrauliköls unter 20°C, bleibt das Fahrzeug in Fahrstufe 1 und das Informationssymbol blinkt.

Ab einer Geschwindigkeit von ca. 20km/h befindet sich das Fahrzeug in der Fahrstufe 2 **Abb. 73-C**.

Abhängig von der Beschleunigung und der Beladung kann sich dies verzögern. Dabei blinkt das Informationssymbol.

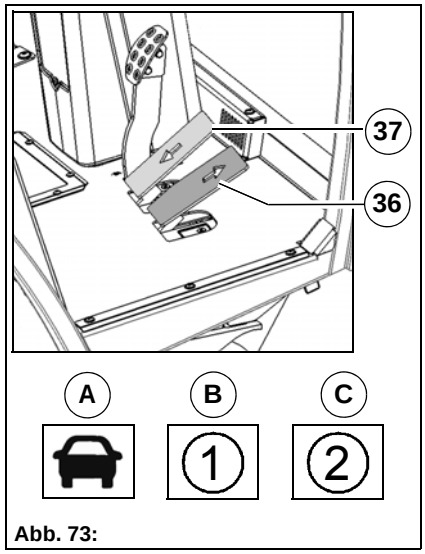


Abb. 73:

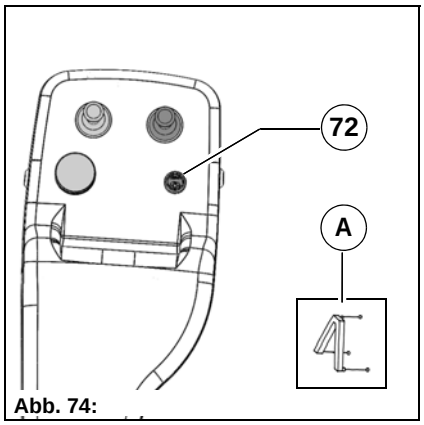


Abb. 74:

Arbeitsfahrmodus aktivieren

Mit der Hako-Taste **Abb. 74-72** wird vom Transportfahrmodus auf den Arbeitsfahrmodus umgeschaltet.
Die Fahrpedale müssen in Neutralposition sein.
Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Arbeitsfahrmodus mit Geräteträger **Abb. 74-A**.
Die Fahrgeschwindigkeit im Arbeitsfahrmodus beträgt je nach gewählter Motordrehzahl maximal 16/20/24 km/h.

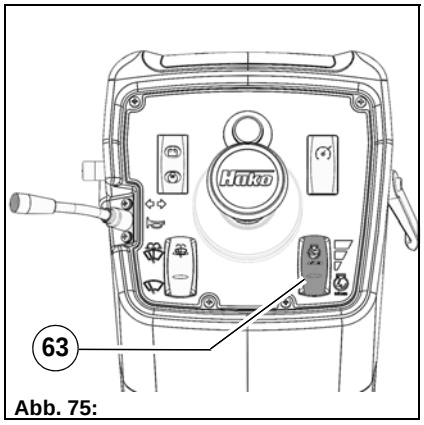


Abb. 75:

Motorfestdrehzahl einstellen

Mit dem Taster **Abb. 75-63** wird die Motorfestdrehzahl und damit die Systemleistung der Maschine im Arbeitsbetrieb eingestellt.

Stufe	U/min	Hydraulikkreis I Liter/Minute	Hydraulikkreis II Liter/Minute
1-ECO	1600	50	20
2-STANDARD	2000	50/70	27
3-MAXIMAL	2400	50/70	32

Die Übersicht verdeutlicht, dass für viele Anwendungen bereits im ECO-Modus eine ausreichende Leistungsfähigkeit gegeben ist.
Ab STANDARD-Drehzahl wird die volle hydraulische Leistungsfähigkeit erreicht.
Bei MAXIMAL steht zusätzliche Engergie im Fahrantrieb sowie an Hydraulikkreis II zur Verfügung. Stellen Sie die Drehzahl den Erfordernissen entsprechend ein. Überwiegender Betrieb im ECO-Modus senkt den Verbrauch und das Geräusch. Hinweise zur Einstellung der Hydraulikkreise siehe Seiten 66 und 68

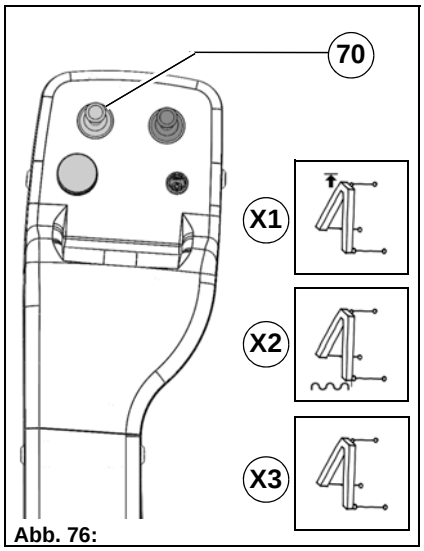


Abb. 76:

Frontgeräteträger aktivieren

Mit dem Joystick **Abb. 76-70** wird der Frontgeräteträger aktiviert. Folgende Funktionen sind bei einem Fahrzeug ohne Anbaugerät möglich:

- Frontgeräteträger anheben
- Frontgeräteträger in Schwimmstellung
- Frontgeräteträger absenken

Die Position des Frontgeräteträgers wird im Multifunktionsdisplay angezeigt. Obere Endlage **Abb. 76-X1** / Schwimmstellung **Abb. 76-X2** / abgesenkt und feststehend **Abb. 76-X3**
Weitere Einstellungen des Joysticks, siehe Seite 53.
Das Anheben des Frontgeräteträgers wird unterbrochen, wenn sich der Fahrer vom Fahrersitz entfernt!

3.3.2 Problembehebung

Motor springt nicht an, Starter arbeitet hörbar.	**Abhilfe**
Der Kraftstoffbehälter wurde komplett leergefahren.	Wurde die Kraftstoffanlage komplett leergefahren, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Informieren Sie eine qualifizierte Fachwerkstatt!
Die Motorelektronik ist gestört. Die Kraftstoffversorgung ist gestört.	Startvorgang nicht mehr als 3 x wiederholen, dann Anlasser abkühlen lassen. Wenn der Motor auch nach mehreren Startversuchen nicht anspringt: Informieren Sie eine qualifizierte Fachwerkstatt!.
Motor springt nicht an, Starter ist nicht hörbar.	**Abhilfe**
Die Bordnetzspannung ist zu gering, weil die Batterie zu schwach oder leer ist.	Starthilfe geben lassen. Wenn der Motor trotz Starthilfe nicht anspringt: Informieren Sie eine qualifizierte Fachwerkstatt!
Der Starter war einer zu hohen thermischen Belastung ausgesetzt.	Den Starter etwa zwei Minuten abkühlen lassen. Den Motor erneut starten. Wenn der Motor trotzdem nicht anspringt: Informieren Sie eine qualifizierte Fachwerkstatt!

3.4 Fahrzeug abstellen

Gefahr
- Unfallgefahr! Es sind Maßnahmen gegen irrtümliches Ingangsetzen und ungewolltes Bewegen zu treffen. Feststellbremse betätigen. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Unfallgefahr! Das Fahrzeug muss auf festem Untergrund abgestellt werden. An Steigungen das Fahrzeug zusätzlich gegen Wegrollen mit einem Unterlegkeil sichern.

Achtung
- Motor im normalen Betriebszustand nicht aus dem hohen Drehzahlbereich heraus abstellen, nur im Fall von Störungen.
- Nach Volllastbetrieb den Motor im Leerlauf 1 bis 2 Minuten nachlaufen lassen.
- Motor nicht mit eingeschaltetem Anbaugerät abstellen.

3.4.1 Abstellen nach Arbeitsende

1. Fahrpedal in Nullstellung zurücknehmen oder den Fuß vom Fahrpedal nehmen. Der hydrostatische Antrieb bremst ab bis zum Stillstand.
2. Feststellbremse arretieren.
3. Motor abstellen und Zündstartschalter abziehen.
4. Fahrerkabine ggf. abschließen.

3.4.2 Abstellen bei Arbeitspausen

Der Fahrer muss auch bei kurzen Arbeitspausen vor dem Verlassen des Fahrzeuges alle Bedienungseinrichtungen in Nullstellung bringen. Die Feststellbremse anziehen und gegen unbefugte Benutzung sichern.

3.4.3 Abstellen bei Auftreten von Störungen

Beim Auftreten von Störungen muss der Motor des Citymaster 1600 sofort stillgesetzt werden. Ein auf öffentlichen Straßen liegengebliebenes Fahrzeug ist mit Warnblinkanlage und Warndreieck zu sichern. Ist die elektrische Anlage ausgefallen, ist die Sicherung des Fahrzeugs mit der Warnleuchte vorzunehmen.

3.5 Transport und Abschleppen des Fahrzeugs

Gefahr
- Lebensgefahr! Langsam anfahren! Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Abschleppbereich aufhalten.
- Verletzungsgefahr! Die Verladung darf nur über geeignete Hilfsmittel, wie Verladerampe oder Auffahrbohlen durchgeführt werden.
- Verletzungsgefahr! Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug nach Verladung vorschriftsmäßig gegen Wegrollen und Kippen gesichert ist. Benutzen sie die Räder zur Fahrzeugsicherung.

Warnung
- Abschleppen des Fahrzeugs nur mit geeigneten Abschleppmitteln!
- Das Fahrzeug darf mit einem Abschleppseil nur abgeschleppt werden, wenn Bremse und Lenkung funktionsfähig sind!
- Bei stehendem Motor hat die Lenkung nur Notlenkeigenschaften!
- Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern! Feststellbremse arretieren und Arretierungsbolzen am Knickgelenk einlegen. Beachten Sie, dass dann die Lenkung blockiert ist!

Achtung
- Die Abschleppgeschwindigkeit darf max. 2 km/h, die Schleppzeit max. 3 Minuten und die Schleppdistanz 100 m betragen!

3.5.1 Fahrzeug transportieren

Sicherung des Fahrzeugs:
- Ein Radvorleger vor und hinter einem beliebigen Vorder- und Hinterrad diagonal anordnen
- Zusätzliche Sicherung durch je einen Dreipunkt-Zurrgurt

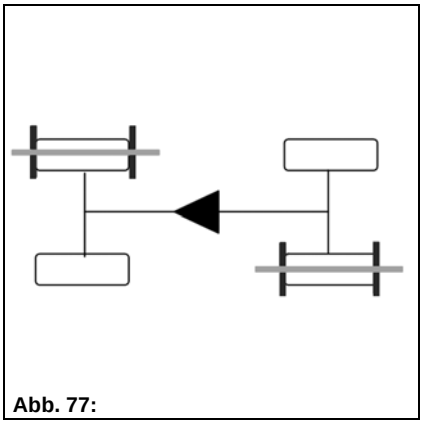


Abb. 77:

3.5.2 Fahrzeug abschleppen

Bei Stillstand des Antriebsmotors sind die Räder blockiert. Zum Abschleppen oder Versetzen folgendermaßen vorgehen:

- Hebel des Kugelhahns **Abb. 78-A** in Position II
- Hebel der Handpumpe **Abb. 78-B** in Position I
- Hilfswerkzeug in die Handpumpe **Abb. 78-C** einstecken und solange pumpen (ca.20x), bis die Feststellbremse deaktiviert ist
- Fahrantrieb mit dem Kugelhahn **Abb. 78-D** öffnen (Hinterwagen links)
- Die Abschleppöse **Abb. 78-E** befindet sich im Hinterwagen rechts und muss vorne an der Aufnahme des Frontgeräteträgers **Abb. 78-12** montiert werden

Nach Abschluss des Abschleppens den Hebel des Kugelhahns und den Hebel der Handpumpe wieder zurückstellen!

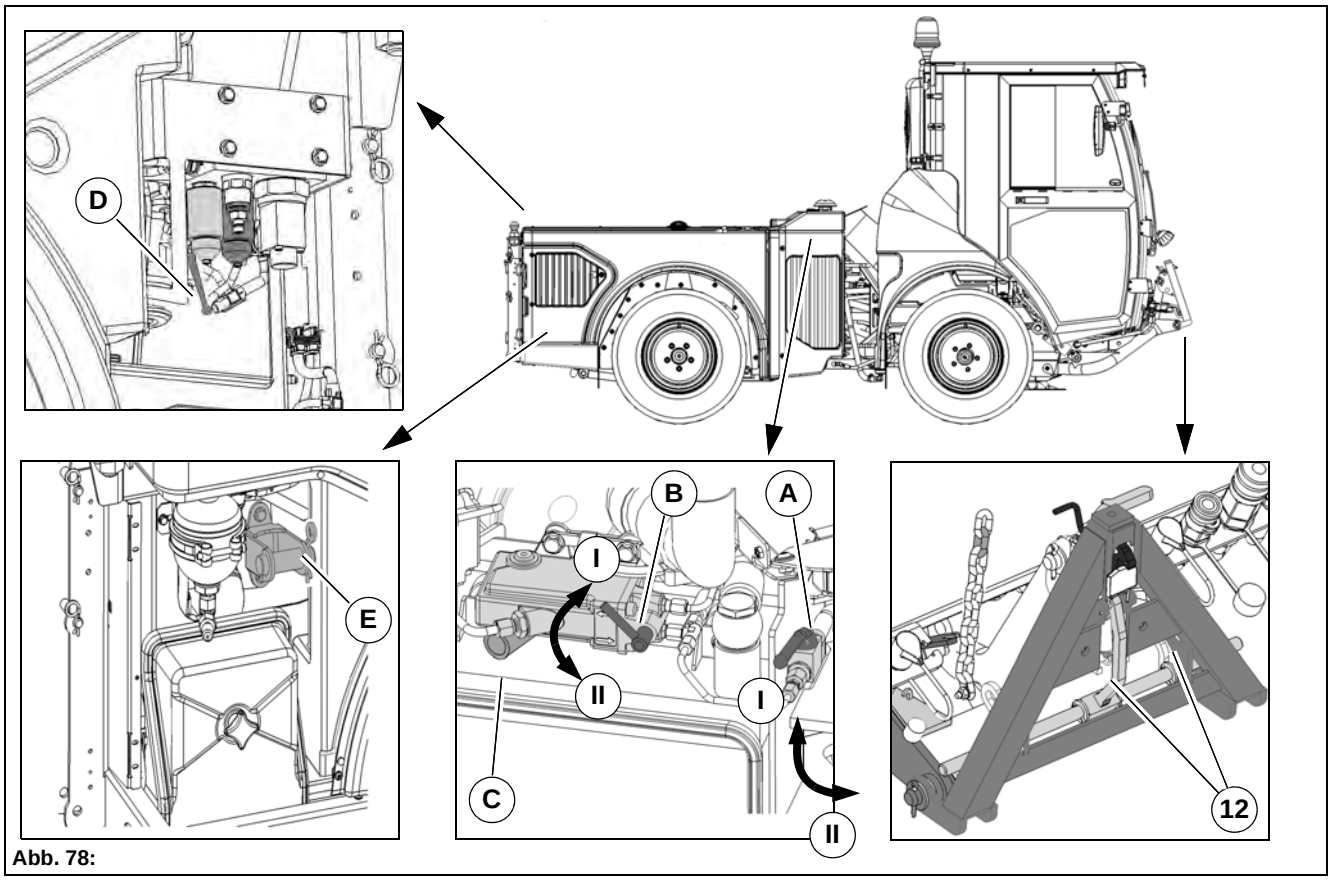


Abb. 78:

3.6 Arbeiten mit den Anbaugeräten

Gefahr

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau, im Bereich des Front- und Heckgerätes und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Verletzungsgefahr! Anbaugerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind und in Schutzstellung sind.
- Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen!
- Verletzungsgefahr! Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen sind wichtig für die Gerätesicherheit. Nur vom Hersteller empfohlene Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen verwenden.
- Unfallgefahr! Beim Anschließen von Anbaugeräten an die Hydraulikanlage auf den richtigen Anschluss der Hydraulikschläuche achten. Ein Vertauschen der Anschlüsse kann eine umgekehrte Funktion zur Folge haben, z.B. Rechts- statt Linksbewegung des Anbaugerätes.
- Unfallgefahr! Nicht ordnungsgemäß befestigte Frontgeräte am Frontgeräteträger können während der Fahrt herunterfallen. Sichern Sie das Frontgerät stets mit den Sicherungsvorrichtungen.
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden! Es ist im Einzelnen zu prüfen, ob die jeweiligen Achslasten und Gesamtgewichte eingehalten werden.
- Unfallgefahr! Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit sowie die Standsicherheit werden durch Anbaugeräte, Anhänger und Nutzlasten (z.B. gefüllter Kehrgutbehälter) beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit sowie auf Standsicherheit achten.
- Unfallgefahr! Verdecken Anbaugeräte die äußeren Beleuchtungseinrichtungen des Fahrzeugs oder sind die nach StVZO vorgeschriebenen maximalen Abstände der äußeren Beleuchtungseinrichtungen überschritten, sind die Beleuchtungseinrichtungen des Fahrzeuges zu wiederholen (siehe Merkblatt Anbaugeräte StVZO § 30, Erläuterungen 11 und 12).

3.6.1 Hako-Anbaugeräte

Die Beschreibungen für die Anbindung von Kehrsaugsystem, Rasenmähsystem, Kehrsystem, Schneeräumsystem und Transportsystem finden Sie ab Seite 117

3.6.2 Fremdgeräte

Die Beschreibungen für die Anbindung von Fremdgeräten finden Sie ab Seite 62

3.6.3 Ballastierung

Gefahr
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden, ob die jeweiligen Achslasten und Gesamtgewichte eingehalten werden!
- Unfallgefahr! Die Vorderachse der Arbeitsmaschine muss immer mit mindestens 25% und die Hinterachse muss immer mit mindestens 37% des Leergewichtes der Arbeitsmaschine belastet sein!
- Unfallgefahr! Der Anbau von Front- und Heckanbaugeräten darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeit der Arbeitsmaschine führen!

Warnung
- Überzeugen Sie sich vor dem Gerätekauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die Arbeitsmaschine-Geräte-Kombination wiegen!

Ballastierung berechnen

Für die Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung benötigen Sie folgende Daten:

Hinweis
Alle Gewichtsangaben in (kg).
Alle Maßangaben in (m)

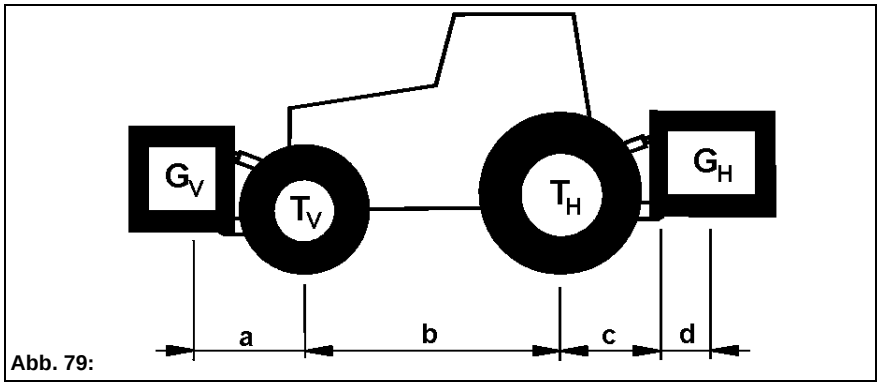


Abb. 79:

1) siehe Technische Daten Citymaster 1600

2) siehe Preisliste und/oder Betriebsanleitung des Anbaugerätes

3) Abmessen

- T_L (kg) = Leergewicht des Fahrzeugs (1)
- T_V (kg) = Vorderachslast des leeren Fahrzeugs (1)
- T_H (kg) = Hinterrachslast des leeren Fahrzeugs (1)
- G_H (kg) = Gesamtgewicht Heckanbaugerät/Heckballast (2)
- G_V (kg) = Gesamtgewicht Frontanbaugerät/Frontballast (2)
- **a** (m) = Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät (Frontballast) und Mitte Vorderachse max = 1.75 m (2 und 3)
  Bei maximalem Frontballast 280 kg.
- **b** (m) = Radstand des Fahrzeugs (1 und 3)
- **c** (m) = 0.941m
- **d** (m) = Abstand zwischen Mitte geräteseitiger Anbaupunkt und Schwerpunkt Heckanbaugerät/Heckballast max. 0.185 m (2 und 3)
  Bei maximalem Heckballast 450 kg.

1 Berechnung der Mindestballastierung Front bei Heckanbaugeräten.

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \times (c+d) - T_V \times b + 0{,}2 \times T_L \times b}{a+b}$$

Das Ergebnis in die Tabelle eintragen.

2 Berechnung der Mindestballastierung Heck bei Frontanbaugeräten.

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \times a - T_H \times b + x \times T_L \times b}{b+c+d}$$

(Wert “x” siehe Angaben des Herstellers, falls keine Angabe, x = 0,45)
Das Ergebnis in die Tabelle eintragen.

3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast $T_{V\,tat}$

Wird mit dem Frontanbaugerät (G_V) die erforderliche Mindestballastierung Front ($G_{V\,min}$) nicht erreicht, muss das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!

$$T_{V\,tat} = \frac{G_V \times (a+b) + T_V \times b - G_H \times (c+d)}{b}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung der Arbeitsmaschine angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes.

(Wird mit dem Heckanbaugerät (G_H) die erforderliche Mindesballastierung Heck ($G_{V\,min}$) nicht erreicht, muss das
Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!)

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung der Arbeitsmaschine angegebene
zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast.

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung der Arbeitsmaschine angebene zulässige
Hinterachslast in die Tabelle ein.

6 Reifentragfähigkeit

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle ein.

Tabelle Ballastierung
Die berechneten Werte müssen kleiner oder gleich den zulässigen Werten sein!

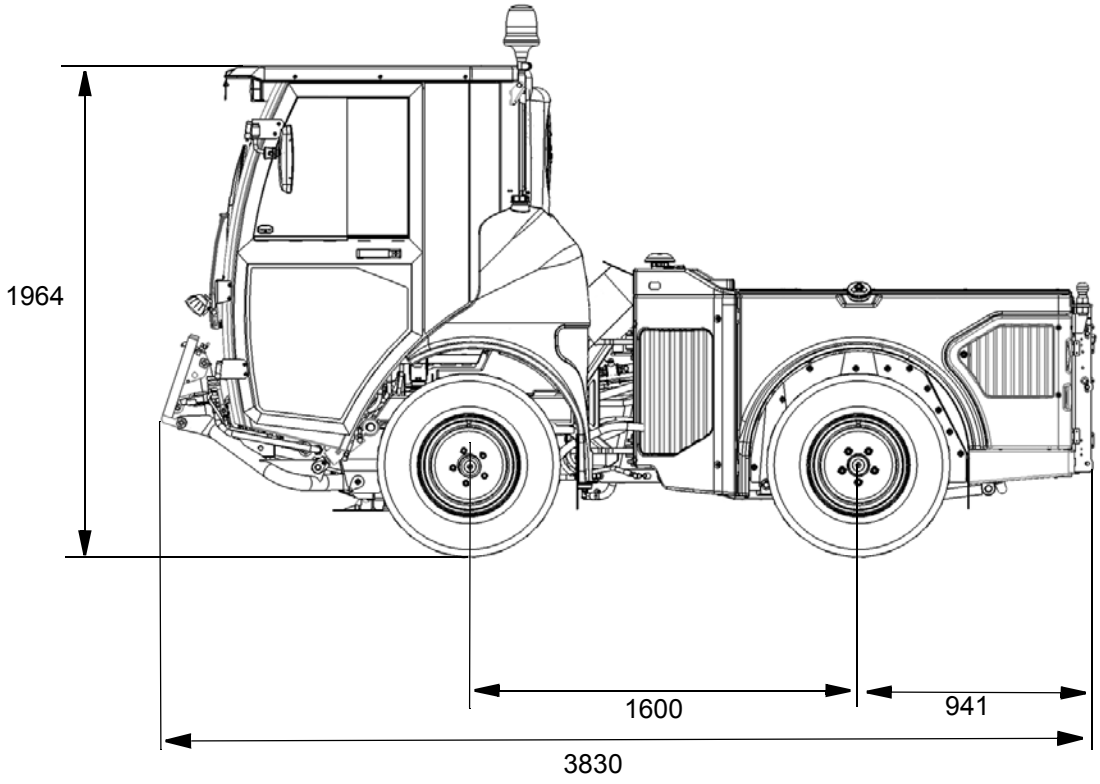
	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung		Zulässiger Wert lt. Betriebsanleitung		
Mindestballastierung Front/Heck	kg	≤			
Gesamtgewicht	kg		kg		
Vorderachslast	kg	≤	kg	≤	kg
Hinterachslast	kg	≤	kg	≤	kg

Die Mindestballastierung muss als Anbaugerät oder Ballastgewicht an dem Fahrzeug angebracht werden!

Für die Ballastierung gibt es folgendes Zubehör:

Zubehör	Typ
Gewichthalter Frontanbau für max. 9 Ausgleichgewichte	344000
Gewichthalter Heckanbau für max. 10 Ausgleichgewichte	344120
Ausgleichgewicht 17 kg	344130

4 Technische Daten



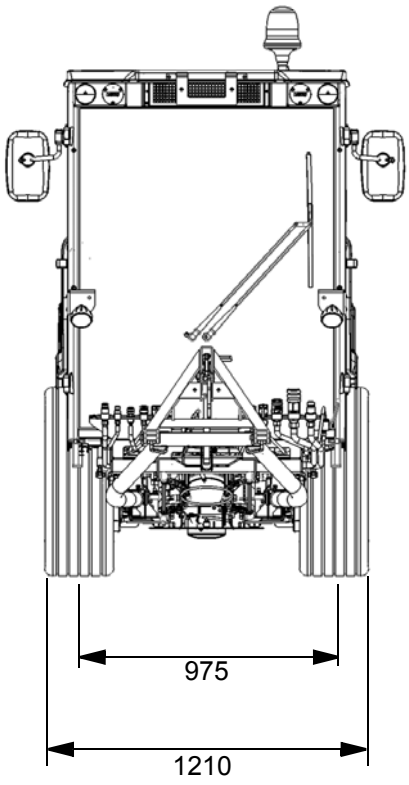


Abb. 80:

Abmessungen

Benennung	Einheit	
Länge	mm	3830
Breite (mit Standardbereifung)	mm	1210
Höhe (mit Standardbereifung)	mm	1970
Radstand	mm	1600
Spurweite (mit Standardbereifung)	mm	975
Wendekreis innen/außen (DIN EN 15429-1)	mm	1290/2760

Gewichte und Lasten

Benennung	Einheit	
Leergewicht (Abweichungen je nach Ausstattung)	kg	1975
zulässiges Gesamtgewicht	kg	3500
zulässiges Zuggesamtgewicht ungebremst	kg	4250
zulässiges Zuggesamtgewicht gebremst	kg	5250
zulässige Achslast vorne	kg	1550
zulässige Achslast hinten	kg	2400
Anhängelast ungebremst (bei Zuggesamtgewicht 4250kg/12 % Steigung)	kg	750
Anhängelast gebremst (bei Zuggesamtgewicht 5250kg/12 % Steigung)	kg	1750

Fahrgeschwindigkeiten und Steigungswert

Benennung	Einheit	
Transportfahrmodus/Arbeitsfahrt vorwärts	km/h	40
Transportfahrmodus/Arbeitsfahrt rückwärts	km/h	12
Steigungswert bei zulässigem Zuggesamtgewicht	%	12

Geräuschemissionswerte-Basisfahrzeug

Fahrgeräusch nach 2009/63/EG Anhang VI bei 1830 U/min beträgt:	82 dB(A)
Standgeräusch nach 2009/63/EG Anhang VI bei 2400 U/min beträgt:	73 dB(A)
Geräusch am Fahrerohr nach 2009/76/EG Anhang VI beträgt:	79 dB(A)

Schwingungswerte-Basisfahrzeug

Der gemäß EN 1032 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem der Körper (Füße bzw. Sitzfläche) ausgesetzt ist, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen nicht mehr als:	0,5 m/s2

Motor

Hersteller		VW
Typ		TDI 2.0l CR CPYA
Anzahl Zylinder		4
Hubraum	qcm	1968
Leistung	KW	55/2700
Drehzahl	1/min	3100
Drehmoment	Nm	240/1750
Motoröl Füllmenge mit Ölfilter	Liter	4,3
Kühlwasser Füllmenge	Liter	12

Kraftstoffanlage

Kraftstoff		Diesel
Tankinhalt	Liter	52

Hydraulikanlage

Hydrauliköl		HVLP 46
Tankinhalt	Liter	45

Reifenfülldruck

Standardreifen: 225/70 R15C 112R	bar	5,0
Breitreifen (Option) 255/65 R16C 109H 320/55-15 123 A8	bar	 3,0 2,8

Elektrische Anlage

Anlasser	KW	2.0
Nennspannung	Volt	12
Lichtmaschine	Ampere	140

Scheibenwaschanlage

Tankinhalt	Liter	2,0

5 Wartung und Pflege

Allgemein

Beachten Sie vor der Durchführung von Pflege- und Wartungsarbeiten unbedingt das Kapitel 1 Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.

Die Einhaltung der von uns empfohlenen Wartungsarbeiten gibt Ihnen die Gewissheit, stets eine einsatzbereites Fahrzeug zur Verfügung zu haben.

Tägliche und wöchentliche Wartungs- und Reparaturarbeiten können von einem dafür geschulten Fahrer vorgenommen werden, alle weiteren Hako-Systemwartungen sind nur von geschultem und qualifiziertem Personal durchzuführen.

Wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako-Vertragspartner. Bei Nichtbeachtung und daraus entstehenden Schäden erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Geben sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummer an, siehe Abschnitt Schilder am Fahrzeug.

Lassen Sie folgende Arbeiten am Fahrzeug immer in einer qualifizierten Fachwerkstatt durchführen:

- Sicherheitsrelevante Arbeiten
- Wartungsarbeiten
- Veränderungen sowie Ein- und Umbauten
- Arbeiten an elektronischen Bauteilen

Hako-Systemwartung

Die Hako-Systemwartung gibt in Einzelmodulen die durchzuführenden speziellen technischen Arbeiten vor und legt die Zeiträume für die Wartungen fest. Für die einzelnen Wartungen sind auszutauschende Teile festgelegt und in ET-Kits vorgegeben. Die Hako Systemwartung:

- sichert die zuverlässige Einsatzbereitschaft des Fahrzeugs (vorbeugende Wartung)
- minimiert Betriebskosten, Reparaturkosten, Kosten für Instandhaltung
- sichert lange Lebensdauer und Betriebsbereitschaft des Fahrzeugs

	Hinweis Stellen Sie sich die Wartungsarbeiten anhand der Wartungspläne zusammen. Beispiel: Nach 2000 Betriebsstunden müssen die Wartungsarbeiten aus dem 500er, dem 1000er und dem 2000er Wartungsplan ausgeführt werden.

5.1 Wartungsnachweis

Übergabe Aufrüstung Probefahrt Übergabe an Kunden Einweisung durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung 50 Betriebsstunden-einmalig Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung 250 Betriebsstunden-einmalig Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II/S 1000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 1500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II/S 2000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 2500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II/S 3000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 3500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II/S 4000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 4500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II/S 5000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 5500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II/S 6000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 6500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II/S 7000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 7500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II/S 8000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 8500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II/S 9000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 9500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II/S 10000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 10500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung II/S 11000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 11500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II/S 12000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 12500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.

5.2 Wartungsplan

Wartungsplan - Täglich
Fahrzeugreinigung • Fahrzeugreinigung nach Bedarf
Motor • Motorölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen • Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren, ggf. nachfüllen • Kombikühler und Kühlergitter auf Verschmutzung kontrollieren, ggf. mit Druckluft reinigen • Kraftstoffvorrat kontrollieren, bei Bedarf auftanken • Wartungsanzeige des Luftfilters kontrollieren, ggf. Filterelement reinigen oder wechseln
Lenkung • Notlenkfunktion kontrollieren
Bremse • Betriebs- und Feststellbremse auf Funktion kontrollieren
Elektrische Anlage • Beleuchtung, Arbeitsfunktionen, Hupe usw. kontrollieren

Wartungsplan - Wöchentlich
Fahrzeugreinigung • Fahrzeugreinigung nach Bedarf
Motor • Motorölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen • Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren, ggf. nachfüllen • Kombikühler und Kühlergitter auf Verschmutzung kontrollieren, ggf. mit Druckluft reinigen • Kraftstoffvorrat kontrollieren, bei Bedarf auftanken • Wartungsanzeige des Luftfilters kontrollieren, ggf. Filterelement reinigen oder wechseln • Wasserabscheider der Kraftstoffanlage entleeren
Kabine • Scheibenwaschmittelstand kontrollieren, ggf. nachfüllen • Klimaanlage (Option) auf Funktion kontrollieren • Heizung auf Funktion kontrollieren
Lenkung • Notlenkfunktion kontrollieren • Lenkzylinder auf Spiel kontrollieren
Bremse • Betriebs- und Feststellbremse auf Funktion kontrollieren • Bremsprobe
Hydraulik • Hydraulikölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen
Schmierdienst (siehe Abschnitt 5.13) • Türscharniere (4x) • Frontaushebezylinder (4x), Frontaushebung (2x) und Oberlenker (2x) • Lenkzylinder (4x)
Reifen • Luftdruck der Reifen kontrollieren

Wartungsplan - Einmalig nach 50 Betriebsstunden
Motor • Motoröl wechseln • Motorölfilter wechseln • Kraftstofffilter wechseln • Wasserabscheider der Kraftstoffanlage entleeren • Kühlmittelschläuche und Kühler kontrollieren • Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen • Kombikühler und Kühlergitter auf Verschmutzung kontrollieren, ggf. mit Druckluft reinigen • Motorlager auf Beschädigung und Risse kontrollieren • Keilrippenriemen auf Zustand und Funktion kontrollieren • Generator auf Verschmutzung kontrollieren, bei Bedarf reinigen • ECO-, Standard- und Maximal-Drehzahl kontrollieren • Abgasanlage auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Kraftstoffleitungen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Luftansaugleitung auf Funktion und Dichtheit kontrollieren
Fahrzeugsteuerung • Fehlerspeicher der Fahrzeugsteuerung auslesen und bewerten, ggf. Störung beseitigen • Softwarestand kontrollieren, ggf. Software-Update durchführen
Elektrische Anlage • Hupe, Beleuchtung und Arbeitsfunktionen kontrollieren • Verkabelung auf Scheuerstellen und Beschädigung kontrollieren • Ladezustand der Batterie kontrollieren, Batteriepole reinigen und fetten
Hydraulik • Rücklauffilter wechseln • Hydraulikölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen • Hubzylinder des Frontkrafthebers auf Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Hydraulikleitungen auf Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Handpumpe auf Funktion kontrollieren
Fahrwerk und Achsen • Fahrwerksfedern auf Beschädigung und Freigängigkeit kontrollieren • Stoßdämpfer Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Lagerbuchsen der Achsaufhängung auf Risse und Beschädigung kontrollieren • Anschlagpuffer auf Risse und Beschädigung kontrollieren
Lenkung • Funktion und Leichtgängigkeit kontrollieren • Lenkzylinder auf Spiel kontrollieren
Bremse • Betriebsbremse auf Funktion kontrollieren • Bremsflüssigkeit kontrollieren • Bremsschläuche auf Beschädigung kontrollieren • Feststellbremse auf Funktion kontrollieren
Kabine • Klimaanlage (Option) auf Funktion kontrollieren • Heizung auf Funktion kontrollieren • Scheibenwaschmittel kontrollieren

Fortsetzung Wartungsplan - Einmalig nach 50 Betriebsstunden
Räder und Reifen • Radmuttern nachziehen • Reifen auf Beschädigung und Luftdruck kontrollieren
Schmierdienst (siehe Abschnitt 5.13) • Türscharniere (4x) • Frontaushebezylinder (4x), Frontaushebung (2x) und Oberlenker (2x) • Lenkzylinder (4x)

Wartungsplan - Einmalig nach 250 Betriebsstunden
Motor • Motoröl wechseln • Motorölfilter wechseln • Kraftstofffilter wechseln • Wasserabscheider der Kraftstoffanlage entleeren • Kühlmittelschläuche und Kühler kontrollieren • Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen • Kombikühler und Kühlergitter auf Verschmutzung kontrollieren, ggf. mit Druckluft reinigen • Motorlager auf Beschädigung und Risse kontrollieren • Keilrippenriemen und Spannrolle auf Zustand und Funktion kontrollieren, bei Bedarf wechseln • Keilrippenriemen und Riemenspanner des Generators kontrollieren • Generator auf Verschmutzung kontrollieren, bei Bedarf reinigen • ECO-, Standard- und Maximal-Drehzahl kontrollieren • Abgasanlage auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Kraftstoffleitungen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Luftansaugleitung auf Funktion und Dichtheit kontrollieren
Fahrzeugsteuerung • Fehlerspeicher der Fahrzeugsteuerung auslesen und bewerten, ggf. Störung beseitigen • Softwarestand kontrollieren, ggf. Software-Update durchführen
Elektrische Anlage • Hupe, Beleuchtung und Arbeitsfunktionen kontrollieren • Verkabelung auf Scheuerstellen und Beschädigung kontrollieren • Ladezustand der Batterie kontrollieren, Batteriepole reinigen und fetten
Hydraulik • Hydraulikölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen • Hubzylinder des Frontkrafthebers auf Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Hydraulikleitungen auf Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Handpumpe auf Funktion kontrollieren
Fahrwerk und Achsen • Fahrwerksfedern auf Beschädigung und Freigängigkeit kontrollieren • Stoßdämpfer Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Lagerbuchsen der Achsaufhängung auf Risse und Beschädigung kontrollieren • Anschlagpuffer auf Risse und Beschädigung kontrollieren

Fortsetzung Wartungsplan - Einmalig nach 250 Betriebsstunden
Lenkung • Funktion und Leichtgängigkeit kontrollieren • Lenkzylinder auf Spiel kontrollieren
Bremse • Betriebsbremse auf Funktion kontrollieren • Bremsflüssigkeit kontrollieren • Bremsschläuche auf Beschädigung kontrollieren • Feststellbremse auf Funktion kontrollieren
Kabine • Klimaanlage (Option) auf Funktion kontrollieren • Kabinenluftfilter reinigen • Heizung auf Funktion kontrollieren • Scheibenwaschmittel kontrollieren
Räder und Reifen • Radmuttern nachziehen • Reifen auf Beschädigung und Luftdruck kontrollieren
Schmierdienst (siehe Abschnitt 5.13) • Türscharniere (4x) • Frontaushebezylinder (4x), Frontaushebung (2x) und Oberlenker (2x) • Lenkzylinder (4x)

Wartungsplan - Alle 500 Betriebsstunden
Motor • Motoröl wechseln • Motorölfilter wechseln • Kraftstofffilter wechseln • Wasserabscheider der Kraftstoffanlage entleeren • Filtereinsatz des Luftfilters wechseln • Kühlmittelschläuche und Kühler kontrollieren • Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen • Kombikühler und Kühlergitter auf Verschmutzung kontrollieren, ggf. mit Druckluft reinigen • Motorlager auf Bescchädigung und Risse kontrollieren • Keilrippenriemen und Spannrolle auf Zustand und Funktion kontrollieren, bei Bedarf wechseln • Keilrippenriemen und Riemenspanner des Generators kontrollieren • Zahnriemen auf Spannung und Zustand kontrollieren • Generator auf Verschmutzung kontrollieren, bei Bedarf reinigen • ECO-, Standard- und Maximal-Drehzahl kontrollieren • Abgasanlage auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Kraftstoffleitungen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Luftansaugleitung auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Service-Regeneration des Dieselpartikelfilters durchführen. Nur Fahrzeuge mit Dieselpartikelfilter!
Fahrzeugsteuerung • Fehlerspeicher der Fahrzeugsteuerung auslesen und bewerten, ggf. Störung beseitigen • Softwarestand kontrollieren, ggf. Software-Update durchführen

Fortsetzung Wartungsplan - Alle 500 Betriebsstunden
Elektrische Anlage • Hupe, Beleuchtung und Arbeitsfunktionen kontrollieren • Verkabelung auf Scheuerstellen und Beschädigung kontrollieren • Ladezustand der Batterie kontrollieren, Batteriepole reinigen und fetten
Hydraulik • Hydraulikölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen • Hubzylinder des Frontkrafthebers auf Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Hydraulikleitungen auf Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Handpumpe auf Funktion kontrollieren
Fahrwerk und Achsen • Fahrwerksfedern auf Beschädigung und Freigängigkeit kontrollieren • Stoßdämpfer Funktion und Dichtigkeit kontrollieren • Lagerbuchsen der Achsaufhängung auf Risse und Beschädigung kontrollieren • Anschlagpuffer auf Risse und Beschädigung kontrollieren
Lenkung • Funktion und Leichtgängigkeit kontrollieren • Lenkzylinder auf Spiel kontrollieren
Bremse • Betriebsbremse auf Funktion kontrollieren • Bremsflüssigkeit kontrollieren • Bremsschläuche auf Beschädigung kontrollieren • Feststellbremse auf Funktion kontrollieren
Kabine • Klimaanlage (Option) auf Verschmutzung kontrollieren • Kabinenluftfilter reinigen • Kondensator an der Kabinenrückwand mit Druckluft reinigen • Heizung auf Funktion kontrollieren • Scheibenwaschmittel kontrollieren, ggf. nachfüllen
Räder und Reifen • Radmuttern nachziehen • Reifen auf Beschädigung und Luftdruck kontrollieren
Schmierdienst (siehe Abschnitt 5.13) • Türscharniere (4x) • Frontaushebezylinder (4x), Frontaushebung (2x) und Oberlenker (2x) • Lenkzylinder (4x)

Wartungsplan - Alle 1000 Betriebsstunden
Motor • Sicherheitspatrone wechseln
Hydraulik • Hydrauliköl kontrollieren. Probe entnehmen und einschicken • Hydraulikölfilter wechseln • Belüftungsfilter des Hydrauliktanks wechseln • Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen
Kabine • Kabinenluftfilter wechseln

Wartungsplan - Alle 2000 Betriebsstunden
Bowdenzüge • Grobgutklappe und Saugmundaushebung Funktion, Leichtgängigkeit und Nullpunkt kontrollieren

Wartungsplan - Alle 2500 Betriebsstunden
Motor • Kühlmittel VW G13 wechseln Hinweis: Auch in warmen Ländern niemals ohne Kühlmittelzusatz fahren, da der Kühlmittelzusatz den Motor vor Korrosion schützt und den Siedepunk des Kühlwassers erhöht! Kühlmittelzusatz muss mindestens 40% und darf maximal 60% betragen! Benutzen Sie zum Mischen nur destilliertes Wasser! • Zahnriemen und Zahnriemenscheiben wechseln • Wasserpumpe wechseln • Keilrippenriemen und Riemenspanner des Generators wechseln

Wartungsplan - Alle 3000 Betriebsstunden
Hydraulik • Hydrauliköl wechseln

5.3 Verkleidung und Abdeckung

Gefahr
- Verletzungsgefahr! Fahrzeug nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind und in Schutzstellung sind.
- Verbrennungsgefahr! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie z.B. Motorenblock und Abgasanlage berühren.

5.3.1 Motorabdeckung, Motorklappe und Seitentür öffnen

Die Motorabdeckung **Abb. 81-A**, die Motorklappe **Abb. 81-B** und die Seitentüren **Abb. 81-C** werden mit einem Vierkantschlüssel geöffnet.

5.3.2 Seitenverkleidung entfernen

Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Seitenverkleidung **Abb. 81-D** und ziehen Sie die Seitenverkleidung zur Seite heraus.

5.3.3 Kühlerverkleidung öffnen

Die Verriegelung **Abb. 81-E** öffnen und die Kühlerverkleidung abschwenken.

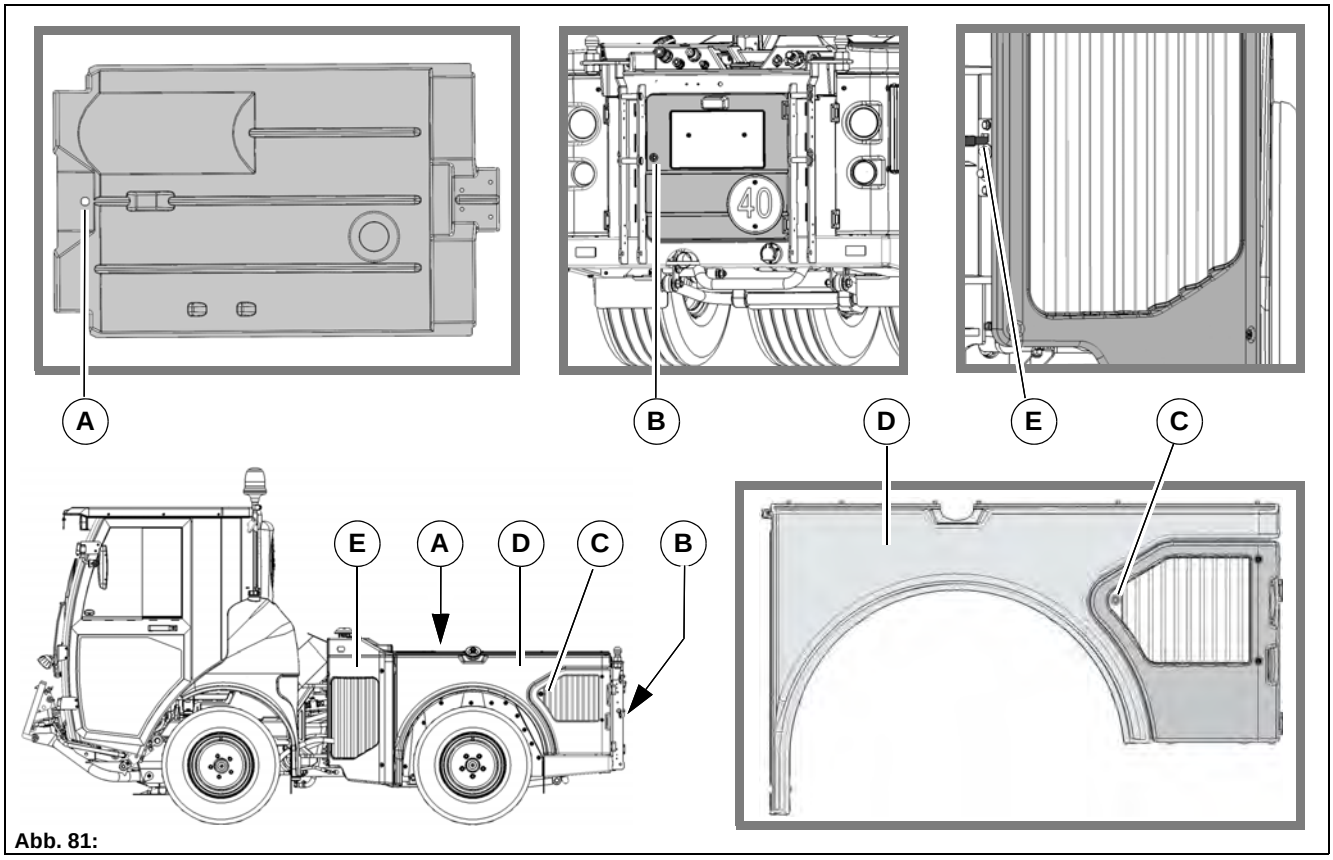


Abb. 81:

5.4 Motor

Gefahr
- Giftige Motorabgase! Das Einatmen von Abgasen ist gesundheitsschädlich und kann zu Bewusstlosigkeit und zum Tod führen! Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Verletzungsgefahr durch drehende Teile! Verletzung der Gliedmaße oder Einziehen von Haaren und Kleidung. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.

Achtung
- Leuchtet das Warnsymbol Motoröldruck **Abb. 82-A** im Multifunktionsdisplay bei laufendem Motor, besteht die Gefahr eines Motorschadens! Halten Sie das Fahrzeug im sicheren Bereich an. Stellen Sie den Motor sofort ab und kontrollieren Sie den Ölstand. Lassen Sie die Ursache für den mangelnden Motoröldruck beseitigen.

Umweltgefahr
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen! Ausgelaufenes oder verschüttete Betriebs- und Hilfsstoffe in geeignetem Behälter aufnehmen und umweltfreundlich entsorgen!

5.4.1 Motorölstand kontrollieren

Motorölstand täglich kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!

Hinweis
Das im Umlauf befindliche Motoröl braucht ein paar Minuten, um in die Ölwanne zurück zu fließen.

2. Motorölstand mit dem Ölmessstab **Abb. 82-B** kontrollieren.
3. Der Motorölstand soll zwischen der MAX- und MIN-Markierung des Ölmessstabes liegen und darf nie unter die MIN-Marke absinken.
4. Bei Bedarf Motoröl nachfüllen und Motorölstand nochmals kontrollieren.

Hinweis
Der Motorölstand darf nicht oberhalb der MAX-Marke stehen. Es besteht die Gefahr eines Katalysatorschadens.

5. Ölmessstab wieder anbringen.

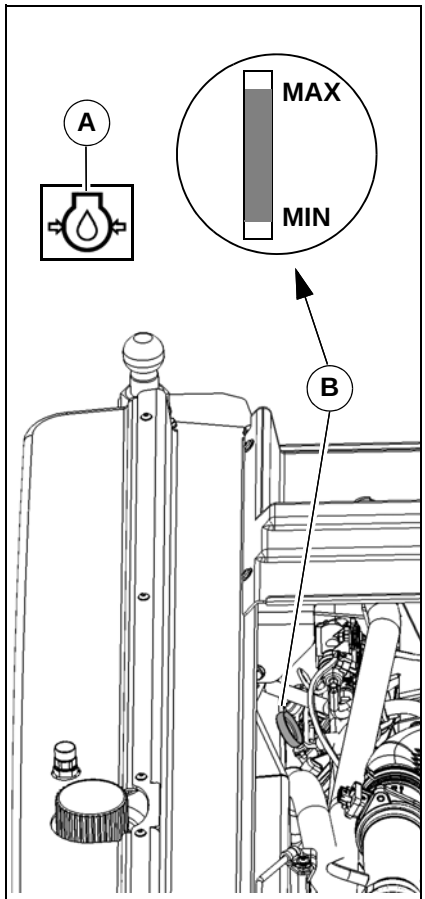


Abb. 82:

5.5 Kraftstoffanlage

Gefahr

- Brandgefahr! Dieselkraftstoff ist feuergefährlich! Beim Umgang mit Kraftstoff ist besondere Vorsicht geboten. Niemals in der Nähe offener Flammen oder zündfähiger Funken Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen. Vor dem Auftanken Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen und die Feststellbremse aktivieren.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.

Achtung

- Wurde die Kraftstoffanlage leergefahren, muss das Fahrzeug sofort stillgesetzt werden. Bei Nichtbeachtung können schwere Motorschäden hervorgerufen werden. Die Kraftstoffanlage muss entlüftet werden. Lassen Sie dies von einer qualifizierte Fachwerkstatt durchführen!

Umweltgefahr

- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen! Ausgelaufenes oder verschüttete Betriebs- und Hilfsstoffe in geeignetem Behälter aufnehmen und umweltfreundlich entsorgen!

5.5.1 Wasserabscheider entleeren

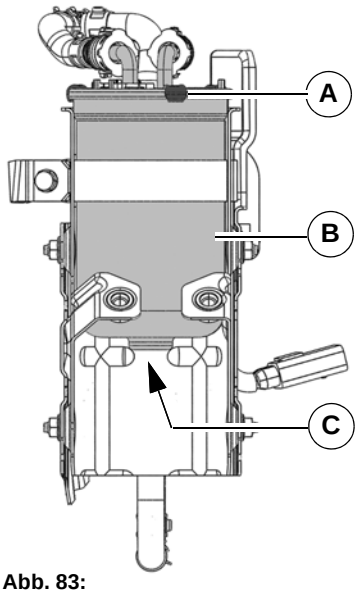


Abb. 83:

Den Wasserabscheider wöchentlich kontrollieren und bei Bedarf das Kondenswasser aus dem Wasserabscheider ablassen.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Die Clips **Abb. 83-A** lösen und den Kraftstofffilter **Abb. 83-B** aus dem Halter nehmen.
3. Einen geeigneten Behälter unter den Wasserabscheider stellen.
4. Ablassschraube **Abb. 83-C** öffnen, und das Kondenswasser auffangen.
5. Ablassschraube wieder schließen.

5.6 Dieselpartikelfilter

Gefahr
- Brand- und Verbrennungsgefahr! Der Dieselpartikelfilter wird sehr heiß. Nicht in den Bereich des Dieselpartikelfilters greifen. Das Fahrzeug nicht in unmittelbarer Umgebung von brennbaren Stoffen abstellen.

Achtung
- Wenn in der Multifunktionsanzeige das Symbol Dieselpartikelfiler **Abb. 84-A** rot leuchtet, muss das Fahrzeug sofort stillgesetz werden. Bei Nichtbeachtung können schwere Motorschäden hervorgerufen werden!

Der Dieselpartikelfilter filtert schädliche Rußpartikel aus den Motorabgasen. Die Motorsteuerung leitet automatisch eine Reinigung des Dieselpartikelfilters ein.
Ist der Dieselpartikelfilter so stark verschmutzt, dass er durch eine automatische Reinigung nicht mehr regeneriert wird, erscheint das Symbol Dieselpartikelfilter in der Multifunktionsanzeige:

- Symbol Dieselpartikelfilter leuchtet gelb:
  Automatische Reinigung konnte nicht durchgeführt werden.
  Die Schicht kann noch zu Ende gefahren werden.
  Eine Service-Regeneration vom Hako-Service durchzuführen lassen.
- Symbol Dieselpartikelfilter leuchtet rot:
  Diesel-Partikelfilter hat seinen maximalen Füllstand erreicht.
  Das Fahrzeug sofort stillsetzen, um Motorschäden zu vermeiden!
  Eine Service-Regeneration vom Hako-Service durchzuführen lassen.

Abb. 84:

5.7 Kühlsystem

Gefahr

- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Verbrühungsgefahr durch heiße Kühlflüssigkeit! Das Kühlsystem steht unter Druck. Wird der Verschlussdeckel des Kühlsystems bei heißem Motor geöffnet besteht Verbrühungsgefahr. Lassen Sie den Motor abkühlen.
- Verletzungsgefahr durch drehende Teile! Verletzung der Gliedmaße oder Einziehen von Haaren und Kleidung. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.

Achtung

- Beim Befüllen des Kühlers können sich kleine Luftblasen im Kühlsystem bilden. Deshalb muss das Kühlsystem gleichzeitig mit entlüftet werden. Lassen Sie dies von einer qualifizierte Fachwerkstatt durchführen!
- Die Kühllammellen sind sehr dünn und können leicht beschädigt werden!

Umweltgefahr

- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen! Ausgelaufenes oder verschüttete Betriebs- und Hilfsstoffe in geeignetem Behälter aufnehmen und umweltfreundlich entsorgen!

5.7.1 Kühlsystem reinigen

Die Gittersiebe **Abb. 85-A** und die Kühllamellen des dahinterliegenden Kombikühlers **Abb. 85-B** und des Hydraulikölkühlers **Abb. 85-C** täglich kontrollieren und bei Bedarf reinigen.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Die Verriegelung **Abb. 85-D** öffnen und die Kühlerverkleidung **Abb. 85-E** abschwenken.
3. Die Gittersiebe und die Kühllamellen des dahinterliegenden Kombikühlers und des Hydraulikölkühlers täglich kontrollieren und bei Bedarf mit Druckluft oder Wasserstrahl reinigen.

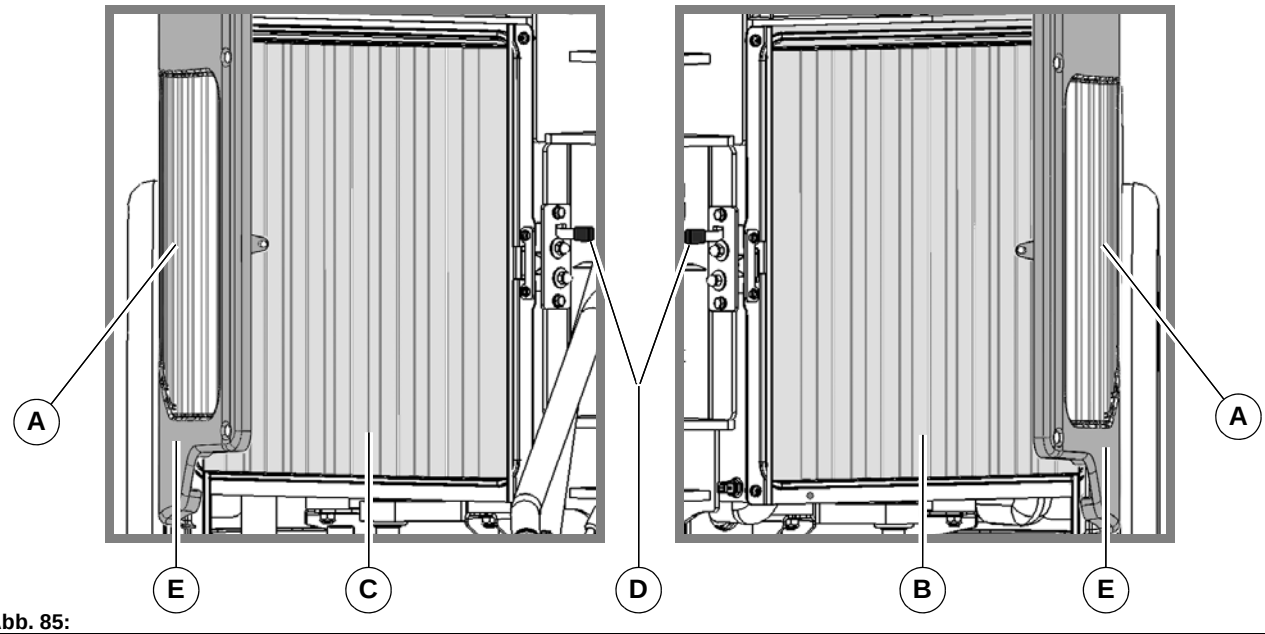


Abb. 85:

5.7.2 Kühlmittelstand kontrollieren

Den Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter **Abb. 86-A** täglich kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Kühlmittelstand kontrollieren.
   Das Kühlmittel muss bei abgekühltem Motor zwischen der MIN und MAX Markierung des Ausgleichbehälters zu sehen sein.
3. Verschlussdeckel **Abb. 86-B** vorsichtig schrittweise aus dem Ausgleichsbehälter herausdrehen.
4. Kühlmittel nachfüllen:
   Kühlmittel: VW G13
   Kühlmittelzusatz muss mindestens 40% und maximal 60% betragen.
   Nie ohne Kühlmittelzusatz fahren!
5. Kühlmittelstand prüfen, ggf. nochmals nachfüllen.
6. Verschlussdeckel wieder schließen.
7. Kühlsystem entlüften, siehe Seite 102!

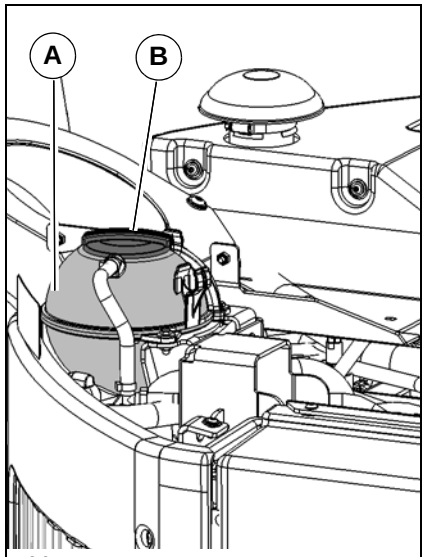


Abb. 86:

5.8 Luftfilter

Warnung
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.

Achtung
- Für gereinigte Filtereinsätze können wir keine Haftung übernehmen. Motor nie ohne Filtereinsatz laufen lassen!
- Sicherheitspatrone nur austauschen, nicht reinigen! Motor nie ohne Sicherheitspatrone laufen lassen!

Umweltgefahr
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen! Ausgelaufenes oder verschüttete Betriebs- und Hilfsstoffe in geeignetem Behälter aufnehmen und umweltfreundlich entsorgen!

5.8.1 Luftfilter kontrollieren

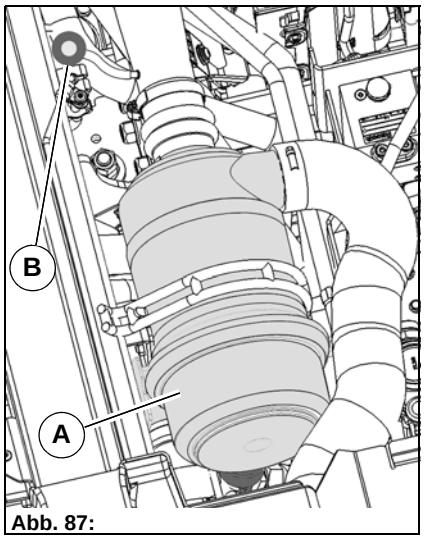


Abb. 87:

Die Verschmutzung des Luftfilters **Abb. 87-A** ist täglich zu kontrollieren. Die Wartungsanzeige **Abb. 87-B** zeigt den Verschmutzungsgrad an. Bei verschmutztem Luftfilter, wird die Wartungsanzeige rote dargestellt. Die Wartungsanzeige kann auch bei ausgeschaltetem Motor abgelesen werden. Mit dem Resetknopf wird die Anzeige nach der Wartung wieder auf Null gesetzt.

5.8.2 Vorabscheider und Staubaustragsventil

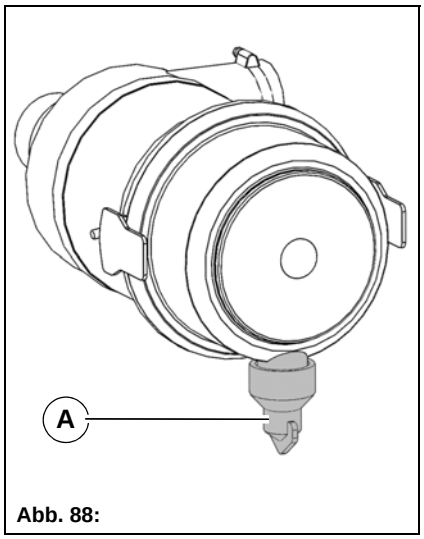


Abb. 88:

Der Luftfilter hat einen in das Filtergehäuse einbezogenen Vorabscheider. Dadurch wird die Standzeit des Filtereinsatzes erheblich verlängert. Die im Filtergehäuse abgeschiedenen Staubteile werden aus dem Staubaustragsventil **Abb. 88-A** ausgestoßen.

5.8.3 Luftfilter reinigen/wechseln

Der Filtereinsatz **Abb. 89-C** ist bei Bedarf zu reinigen. Spätestens alle 500 Betriebsstunden ist der Filtereinsatz zu wechseln.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Die Leitergummis **Abb. 89-A** aushaken und den Filterdeckel **Abb. 89-B** abnehmen.
3. Filtereinsatz **Abb. 89-C** herausnehmen und von innen nach außen mit trockener Druckluft (max. 3 bar) vorsichtig durch Auf- und Abbewegen des Druckluftrohres reinigen.
4. Stark verschmutzten bzw. beschädigten Filtereinsatz sofort erneuern.
5. Filtergehäuse von innen reinigen.
6. Filtereinsatz wieder einbauen.

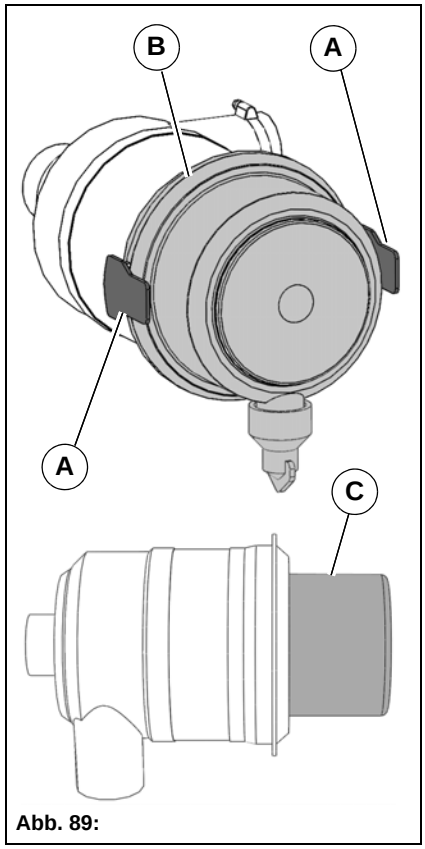


Abb. 89:

5.9 Hydraulikanlage

Gefahr

- Verletzungsgefahr durch Hydrauliköl! Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort, auch bei kleinsten Wunden, einen Arzt aufsuchen, da andernfalls schwere Infektionen entstehen können!
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.

Warnung

- Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie z.B. Motorenblock und Abgasanlage berühren – Verbrennungsgefahr!
- Arbeiten an der hydraulischen Einrichtung des Fahrzeugs dürfen nur Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik durchführen!
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen und Undichtigkeiten umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen. Beachten Sie die empfohlenen Auswechselintervalle für Hydraulikleitungen. Bei normalen Anforderungen 6 Jahre, bei erhöhten Anforderungen an die Sicherheit 2 Jahre!
- Hydraulikleitungen nicht verwechseln! Armaturen, Länge und Qualität der Schlauchleitung müssen den Anforderungen entsprechen.

Umweltgefahr

- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen! Ausgelaufenes oder verschüttete Betriebs- und Hilfsstoffe in geeignetem Behälter aufnehmen und umweltfreundlich entsorgen!

5.9.1 Wichtige Hinweise für die Verwendung von BIO-ÖL

Achtung

- Verwenden Sie nur die von der Firma Hako GmbH freigegebenen BIO-Hydraulikflüssigkeiten, siehe Betriebs- und Schmierstoffe. Die Verwendung eines anderen, nicht empfohlenen Produktes ist unbedingt mit der Firma Hako abzustimmen. Zusätzlich muss vom Öllieferanten eine schriftliche Garantieerklärung eingeholt werden. Diese Garantie gilt für den Fall, dass Schäden an Hydraulikaggregaten auftreten, die nachweislich auf die Hydraulikflüssigkeit zurückzuführen sind.
- Bei Nachfüllung und Ölwechsel nur BIO-Öl derselben Sorte verwenden. Es muss ein deutlicher Hinweis über die momentan verwendete Ölsorte in der Nähe des Einfüllstutzens angebracht werden! Durch Vermischen zweier BIO-Ölsorten können sich die Eigenschaften einer Sorte verschlechtern. Achten Sie deshalb darauf, dass beim Wechsel des BIO-Öls, die verbleibende Restmenge der ursprünglichen Hydraulikflüssigkeit in der Hydraulikanlage 8% nicht übersteigt (Herstellerangabe).
- Kein Mineralöl nachfüllen. Der Mineralölgehalt sollte 2 Gew.-% nicht übersteigen, um Schaumprobleme zu vermeiden und um die biologische Abbaubarkeit des BIO-Öls nicht zu beeinträchtigen.
- Für den Betrieb mit BIO-Ölen gelten dieselben Öl- und Filterwechselintervalle wie für Mineralöle, siehe Betriebs- und Schmierstoffe. Das Kondenswasser im Hydrauliköltank muss vor der kalten Jahreszeit abgelassen werden. Der Wassergehalt sollte 0,1 Gew.-% nicht übersteigen.
- Auch bei Verwendung von BIO-Ölen gelten alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise zum Umweltschutz.
- Werden hydraulische Zusatzaggregate angebaut und betrieben, so sind diese mit derselben BIO-Ölsorte zu betreiben, damit Vermischungen im Hydrauliksystem vermieden werden.
- Bei nachträglichem „Umölen“ von Mineralöl auf BIO-Öl, müssen die Hydraulikaggregate komplett gespült werden.

5.9.2 Hydraulikölstand kontrollieren

Den Hydraulikölstand an der Füllstandsanzeige **Abb. 90-A** wöchentlich kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen. Verwenden Sie nur vom Hersteller freigegebene Hydrauliköle (HVLP 46) z. B. Mobiloil DTE 10 Excel.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Verschlussdeckel **Abb. 90-B** herausdrehen und Hydrauliköl nachfüllen.
3. Der Hydraulikölstand soll zwischen der MIN- und MAX-Markierung liegen.
4. Verschlussdeckel wieder einbauen.

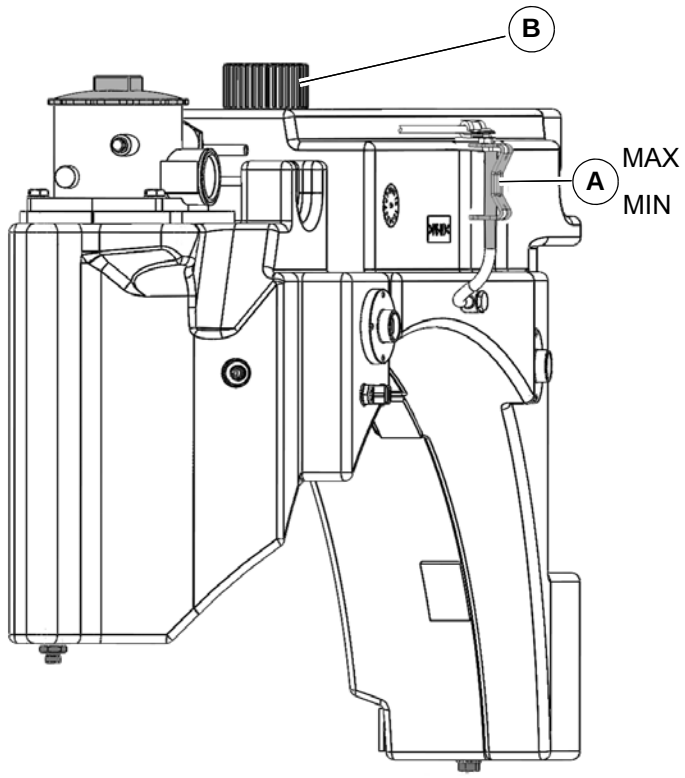


Abb. 90:

5.10 Fahrerkabine

5.10.1 Kabinenluftfilter wechseln

Der Kabinenluftfilter ist wöchentlich auf Verschmutzung zu kontrollieren, bei staubigen Einsätzen öfter. Der Ausbau ist wie folgt vorzunehmen:

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Die vier Befestigungsschrauben des Schutzgitters **Abb. 91-A** lösen und das Schutzgitter abnehmen.
3. Kabinenluftfilter **Abb. 91-B** entnehmen und reinigen, ggf. erneuern.

Sommerbetrieb
Die hinter dem Kabinenluftfilter befindliche Lochplatte **Abb. 91-C** so einlegen, dass die Markierung auf das “**S**” zeigt.

Winterbetrieb
Die hinter dem Kabinenluftfilter befindliche Lochplatte so einlegen, dass die Markierung auf das “**W**” zeigt.

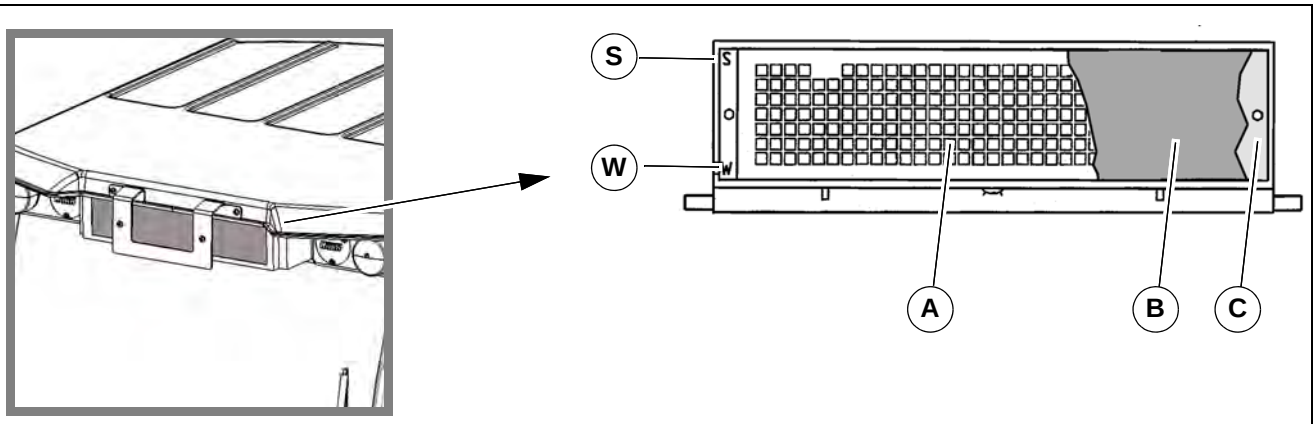


Abb. 91:

5.11 Räder

Warnung
- Unfallgefahr! Instandsetzungsarbeiten an Reifen und Felgen dürfen nur von Fachpersonal oder autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden!
- Verwenden Sie nur die durch Hako freigegebenen Reifen, siehe Technische Daten auf Seite 87
- Beim Radwechsel unbedingt darauf achten, dass der Wagenheber an den vorgegebenen Ansetzpunkten angebracht wird
- Schadhafte Reifen und/oder falscher Reifenluftdruck vermindern die Betriebssicherheit des Fahrzeugs. Es besteht Unfallgefahr bei Reifen mit zu niedrigem oder zu hohem Reifendruck!
- Überprüfen Sie die Radmuttern regelmäßig auf festen Sitz. Nach einem Reifenwechsel kontrollieren Sie die Radmuttern nach 50 km – ggf. nachziehen!

5.11.1 Radwechsel

Demontage
1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Wagenheber standsicher an dem Ansetzpunkt **Abb. 92-A** bzw. **Abb. 92-B** anbringen.
3. Entsprechende Achsenseite anheben und Fahrzeug nochmals auf sicheren Stand kontrollieren.
4. Radschrauben entfernen und Rad abnehmen.

Montage
1. Rad auf Zentrierbund aufstecken und alle Radschrauben leicht anziehen.
2. Angehobene Achsseite ablassen.
3. Radschrauben mit einem Drehmomentschlüssel über Kreuz anziehen. Das notwendige Anzugsmoment beträgt: 180 Nm
4. Nach ca. 50 Betriebsstunden müssen die Radschrauben wie oben beschrieben nochmals nachgezogen werden.

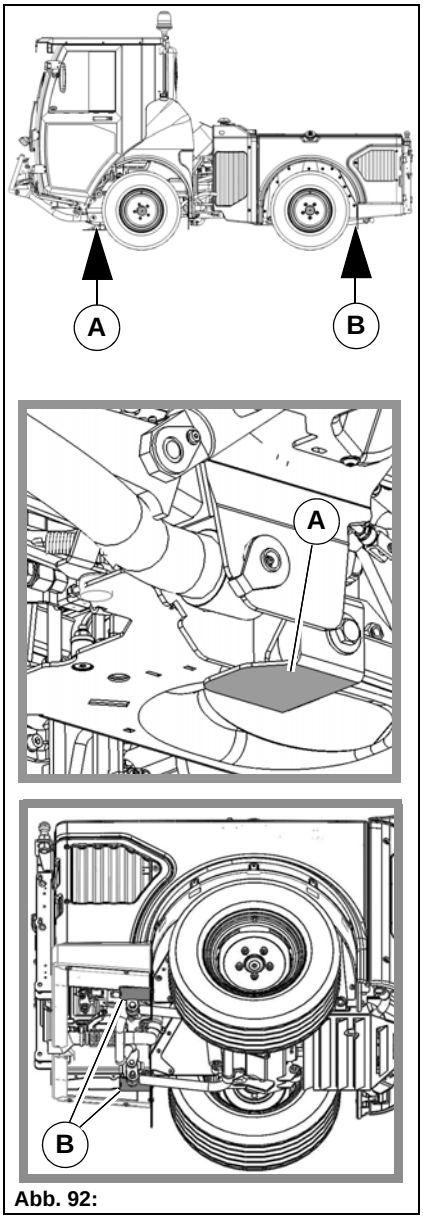


Abb. 92:

5.12 Elektrische Anlage

5.12.1 Glühlampen wechseln

Rundumkennleuchte
Die Schraube **Abb. 93-A** lösen und den Deckel abschrauben.
Elektrischer Wert Rundumkennleuchte:12V-55W

Arbeitsscheinwerfer
Den Stecker **Abb. 93-B** des Arbeitsscheinwerfers abziehen und den Sockel gegen den Uhrzeigersinn drehen und herausziehen.
Elektrischer Wert Arbeitsscheinwerfer: 12V-50W

Fahrtrichtungsanzeiger mit Begrenzungsleuchte
Die Schraube **Abb. 93-C** lösen und den Deckel abnehmen.
Elektrischer Wert Fahrtrichtungsanzeiger: 12V-21W
Elektrischer Wert Begrenzungsleuchte: 12V-5W

Abblendlicht
Die beiden Schrauben **Abb. 93-D** lösen und den Deckel abnehmen.
Elektrischer Wert Abblendlicht: 12V-55W

Fahrtrichtungsanzeiger mit Bremslicht
Die Seitentür öffnen. Die drei Schrauben **Abb. 93-E** lösen und den Halter abnehmen. Stecker abziehen und LED-Gehäuse austauschen.

Rückfahrlicht (Option)
Die Seitentür öffnen. Die beiden Haltefedern **Abb. 93-F** zusammendrücken und das Gehäuse herausschieben. Stecker abziehen und LED-Gehäuse austauschen.

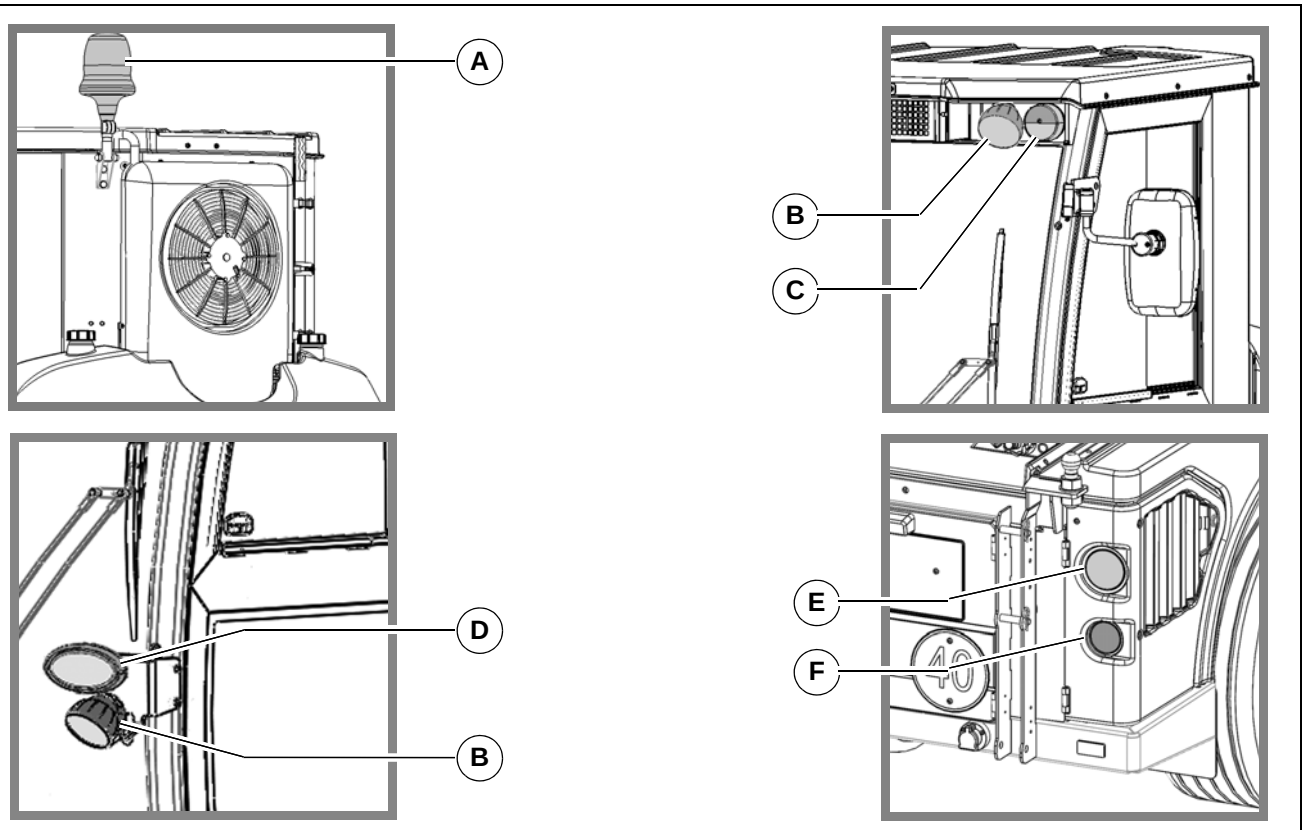


Abb. 93:

5.12.2 Sicherungen und Relais

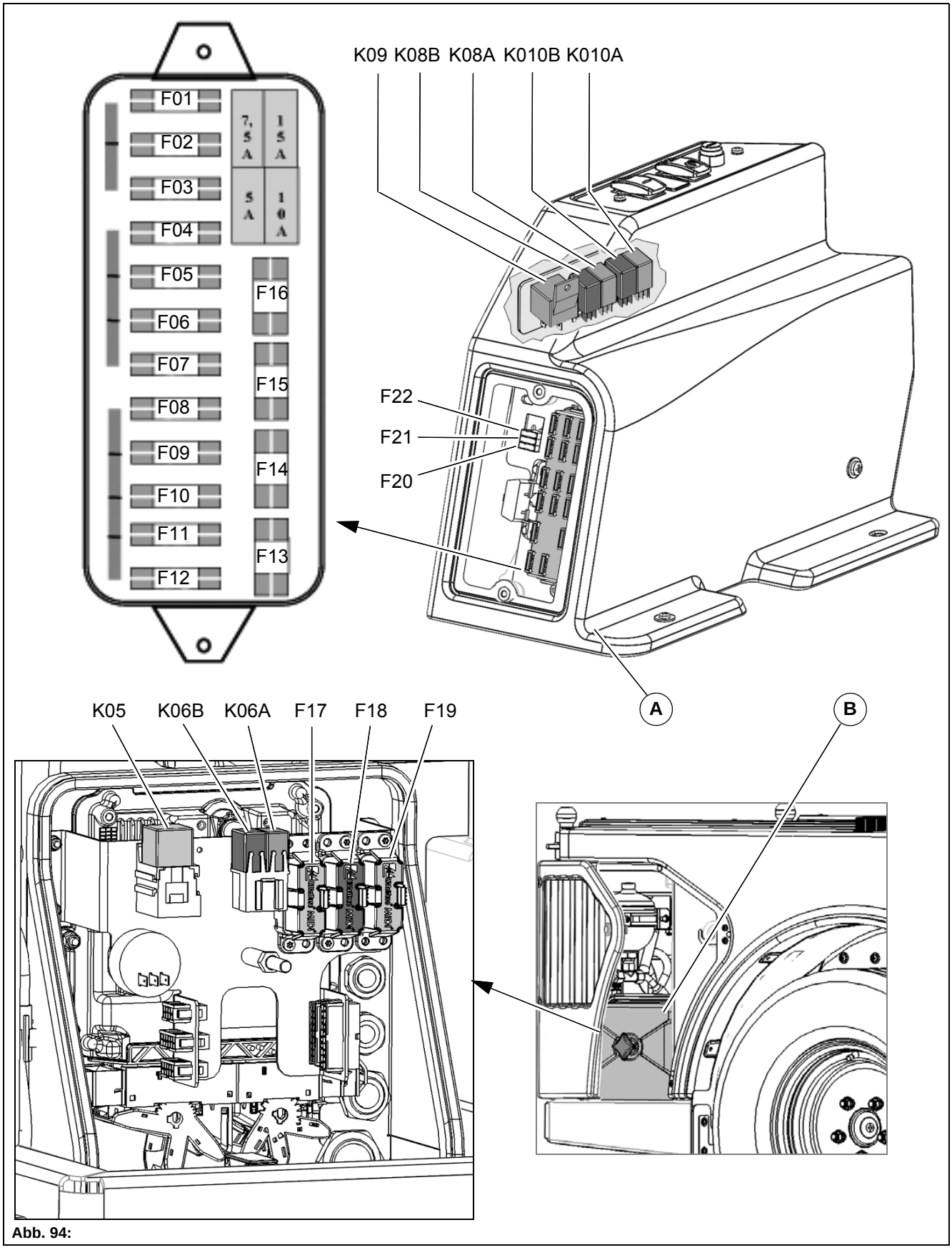


Abb. 94:

Nr.:	Wert	Funktion
		Sicherungen-Seitenkonsole rechts Abb. 94-A:
F01	20A	Klimaanlage M04 und Y09, Spiegelheizung R17* und R18*, Spiegelheizung LED S05*
F02	30A	Versorgung Fahrsteuerung A03, Rüchfahrscheinwerfer E21, Ventil Y01-Y06, Y31, Y32*, Rückfahrsignal X73*
F03	20A	Versorgung A04, Signaltongeber H02, Relais Entlastung K05, Relais Proportionalventil K10B, Steckdose X63 und X64, Ventile Y10, Y13, Y14, Y17, Y18, Y21, Y29 und Y33
F04	10A	Steckdose 3 polig X61 und Steckdose Video X73, Anschlussstecker Radio X71*
F05	5A	Kontrollleuchte Motor und Vorglühen H03, Entlastungsrelais K10A, Steuerung Hydraulik A04, Niveausensor Frischwasser B25, Steuerung Spiegelheizung A06*, Steckdose Diagnose X60, Niveausensor Kraftstoff B04, Beladungsanzeige B26*, Multifunktionsdisplay P01
F06	10A	Elektrikbox Motor A01, Fahrsteuerung A03, Relais Anlasser K06A, Relais Bremslicht K06B, Bremslicht E05 und E06, Anhängersteckdose X65
F07	15A	Fahrsteuerung A04 (Frontsteckdose X63)
F08	15A	Relais Scheibenwischer K08A, Ventile Y12, Y15, Y16, Y19, Y20, Steckdose X64
F09	10A	Scheibenwischer M05, Waschpumpe M06, Steuerung Hydraulik A04 (Waschpumpe)
F10	15A	Lüftung M07, Relais Klimaanlage K09, LED S13
F11	15A	Kompressor Fahrersitz B08*, Arbeitsscheinwerfer oben E09 und E10*, Arbeitsscheinwerfer unten E11 und E12, LED S04, Frontsteckdose X63*
F12	15A	Anhängersteckdose X65, Scheinwerfer unten E01 und E02, Scheinwerfer oben E022 und E23*, Relais Nebelschlussleuchte K08B, Nebelschlussleuchte E14*, LED S12*
F13	15A	Rundumkennleuchte E18, Innenleuchte E19, Steckdose Heckaufbau X64*, Sicherung F15 und F16
F14	15A	Steuerung Hydraulik A04-Versorgung Blinkleuchten, Blinker vorne/links E03, Blinker vorne/rechts E04, Blinker hinten/links E05, Blinker hinten/rechts E06, Anhängersteckdose X65, Hupe H01
F15	7,5A	LED für S04-S05*-S06-S07-S08-S10-S11-S12*-S16*-S18*-S28*, Positionslicht vorne/links E03, Anhängersteckdose X65, Schlusslicht links E05, Steckdose Heck X64, Trennstecker Radio X71*, Steuerung Hydraulik A04
F16	7,5A	Positionslicht vorne/rechts E04, Frontsteckdose X63, Anhängersteckdose X65, Schlusslicht rechts E06, Kennzeichenleuchte E15
F20	7,5A	Anlasser Freigabe A01
F21	10A	Trennstecker X71*, Ventil Y10, Y21, Y33*
F22	5A	Fahrsteuerung A03, Multifunktionsdisplay P01, Steckdose Diagnose X60, Programmierschnittstelle Multifunktionsdisplay X58, Steuerung Hydraulik A04

* Option

Nr.:	Wert	Funktion
		Relais-Seitenkonsole rechts Abb. 94-A:
K08A		Scheibenwischer
K08B		Nebelschlussleuchte
K09		Klimaanlage
K10A		Entlastungsrelais
K10B		Proportionsventile
		Sicherungen-Elektrokasten Abb. 94-B:
F17	50A	Vorsicherung
F18	50A	Vorsicherung
F19	50A	Hauptsicherung Motor
		Relais-Elektrokasten Abb. 94-B:
K05		Versorgung 75
K06A		Anlasser betätigt
K06B		Bremslichtrelais

* Option

5.12.3 Batterie

Gefahr

- Explosionsgefahr durch Rauchen, Feuer oder offenes Licht! Besonders beim Aufladen, sowie beim normalen Einsatz von Batterien geben Batterien explosionsgefährliche Gase ab! Vermeiden Sie Rauchen, Feuer, Funken oder offenes Licht in der Nähe von Batterien!
- Explosionsgefahr durch Funken! Niemals Werkzeuge oder sonstige elektrisch leitenden Gegenstände auf der Batterie ablegen! Bei einem Kurzschluss der Pole entstehen Funken, die austretende Gase entzünden.
  Halten Sie beim An- und Abklemmen der Batterie immer die richtige Reihenfolge ein!
  - Batterie abklemmen: Erst den Minuspol und dann den Pluspol!
  - Batterie anklemmen: Erst den Pluspol und dann den Minuspol!
- Explosionsgefahr durch gefrorener Batterie oder bei zu geringem Säurestand! Bei gefrorener Batterie oder bei zu geringem Säurestand, keinen Start mit Überbrückungskabel versuchen; die Batterie kann platzen oder explodieren.
- Verätzungsgefahr durch Batteriesäure! Beim Umgang mit der Batterie, sind die speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Batterien enthalten Schwefelsäure.

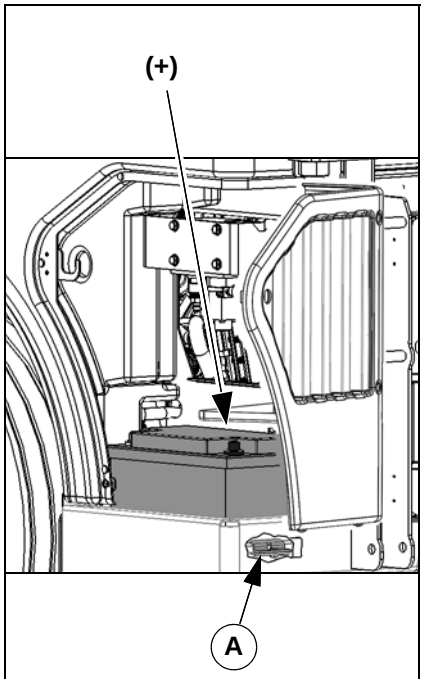


Abb. 95:

Batterie ausbauen

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Wenn vorhanden, Batterietrennschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.
3. Linke Seitentür öffnen und die Batteriehalterung der Batterie **Abb. 95-A** lösen.
4. Batterie abklemmen: Erst den Minuspol und dann den Pluspol!
5. Batterie herausnehmen. Batteriepole reinigen und fetten.
6. Batterie nachladen oder gegen eine neue Batterie gleicher Stärke austauschen.
7. Batterie anklemmen: Erst den Pluspol und dann den Minuspol!

Starthilfe

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Motor abkühlen lassen!
2. Motor und Verbraucher an beiden Fahrzeugen ausschalten.
3. Das Pluskabel (rot) mit einem Ende an den Plus-Pol (+) der leeren Batterie und mit dem anderen Ende an den Plus-Pol (+) der Batterie des unterstützenden Fahrzeugs anschließen.
4. Das Minuskabel (schwarz) an den Minus-Pol (-) des unterstützenden Fahrzeugs und an den Minus-Pol (-) des Citymaster 1600 anschließen.
5. Motor des unterstützenden Fahrzeugs starten.
6. Citymaster 1600 starten.
7. Beim Abnehmen des Starthilfekabels zuerst die Minus-Pole (-), dann die Plus-Pole (+) entfernen.

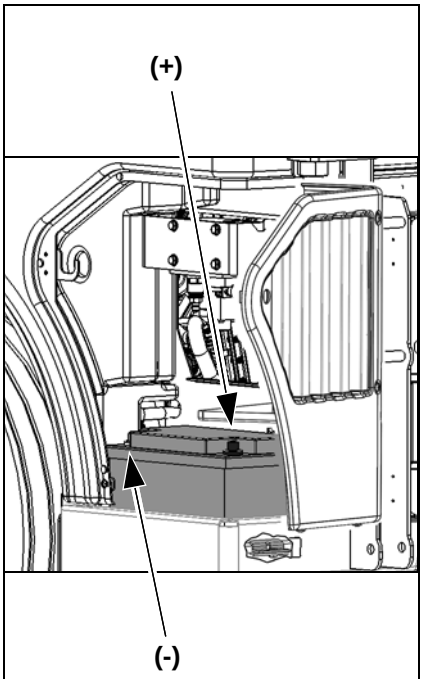


Abb. 96:

5.13 Schmierplan

Position	Benennung
A	Türscharniere links, rechts, oben und unten (4x)
B	Oberlenker starr (2x)
C	Frontaushebezylinder links, rechts, oben und unten (4x)
D	Frontaushebung links/rechts (2x)
E	Oberlenker einstellbar (2x) (Option)

Schmiermittel
Schmierfett DIN 51825, KP 2N-20

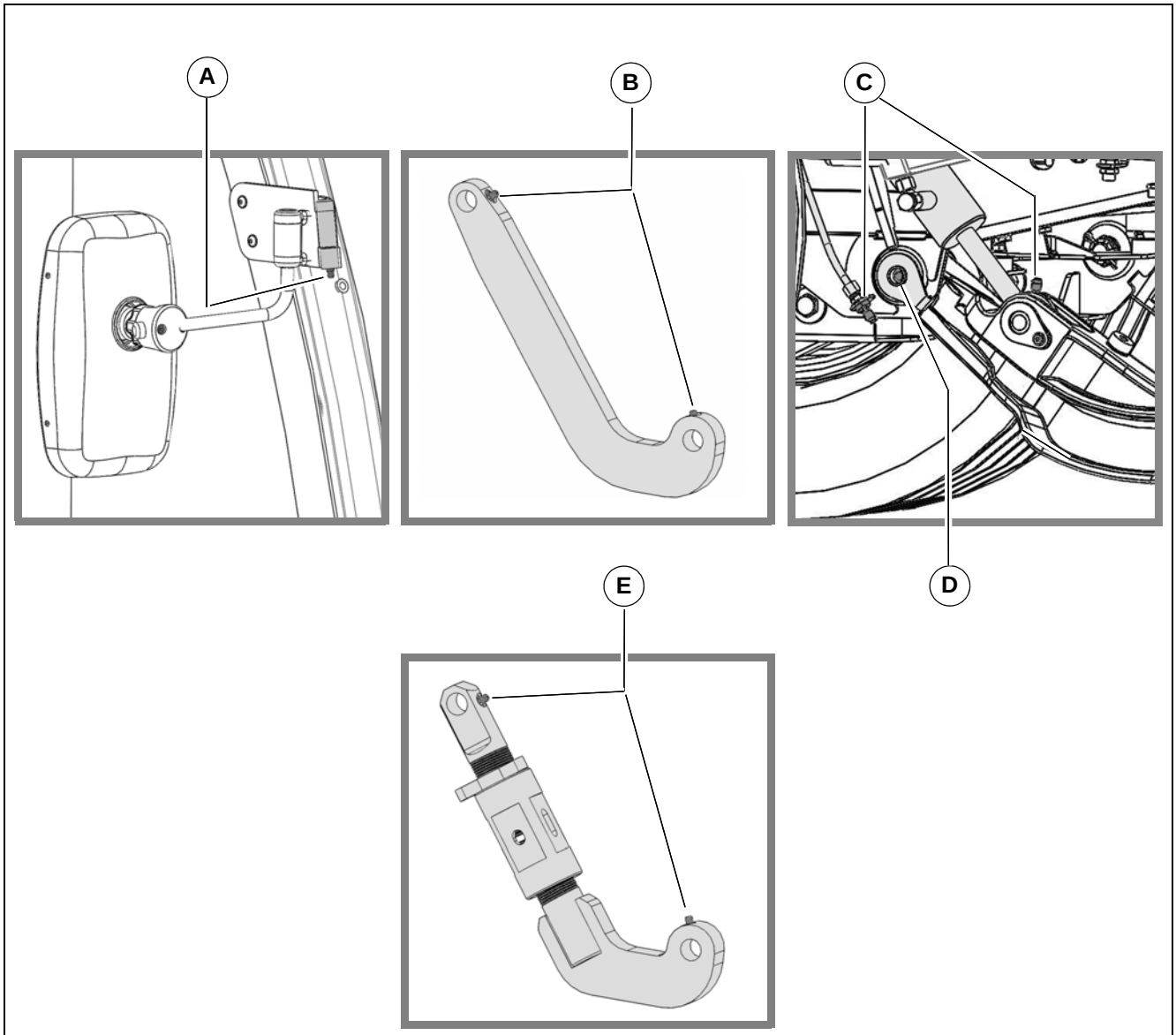


Abb. 97:

5.14 Fahrzeug reinigen

Warnung
- Verbrennungsgefahr durch heiße Teile! Während des Betriebes und einige Zeit danach keine heißen Teile wie Motorenblock und Abgasanlage berühren! Motor abkühlen lassen.
- Benutzen Sie zur Reinigung des Fahrzeugs nur ausgewiesene Waschplätze!

Achtung
- Bei der Motorreinigung mittels Wasser- oder Dampfstrahl dürfen elektrische Steckverbindungen und Sensoren, wie z. B. Öldruckschalter, keinem direkten Strahl ausgesetzt werden. Andernfalls kann die eindringende Feuchtigkeit zu Korrosion und zum Ausfall der Messfunktion führen!
- Reinigung des Fahrerhaus innen, nie mit Hochdruckreiniger, Dampfstrahler oder mit starkem Wasserstrahl. Wasser unter hohem Druck kann:
  - In die Fahrzeugelektrik eindringen und zum Kurzschluss führen
  - Abdichtungen beschädigen und Bedienelemente außer Funktion setzen!

5.14.1 Allgemeine Hinweise

Bei der Fahrzeugreinigung unterscheidet man 3 Bereiche:
- Fahrerhaus innen
- Komplette Fahrzeug außen
- Motorraum

Hierbei kann die falsche Wahl von Reinigungsgeräten und -mitteln zum einen die Betriebssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen und zum anderen die Gesundheit des Reinigungspersonals gefährden. Daher sollten nachfolgende Hinweise unbedingt beachtet werden.

Bei Verwendung von Waschlösungen
- Für ausreichende Raumbelüftung sorgen
- Geeignete Schutzkleidung tragen
- Keine brennbaren Flüssigkeiten, wie z. B. Benzin oder Diesel, verwenden

Bei Verwendung von Druckluft
- Vorsichtig arbeiten
- Augenschutz und Schutzkleidung tragen
- Druckluft nicht auf die Haut oder auf andere Personen richten
- Druckluft nicht zum Reinigen der Kleidung verwenden

Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers oder Dampfstrahlers
- Mindestabstand von min. 30 cm einhalten!
- Max. Druck 120 bar bei max. 80°C
- Elektrische Teile und Dämmmatten abdecken und nicht dem direkten Strahl aussetzen
- Belüftungsfilter des Hydrauliköltanks und Deckel von Kraftstoff- und Hydrauliktank usw. nicht dem direkten Strahl aussetzen bzw. abdecken
- Folgende Bauteile gegen Feuchtigkeit schützen:
  - Elektrische Teile, wie z. B. Drehstromgenerator, Sensoren, elektrische Steckverbindungen, Motorsteuergerät usw.
  - Steuereinrichtungen und Abdichtungen
  - Luftansaugfilter usw.

Bei Verwendung von leichtflüchtigen und leichtentzündlichen Rostschutzmitteln und Sprays:
- Für ausreichende Raumbelüftung sorgen
- Kein offenes Licht oder Feuer verwenden!
- Nicht rauchen!

Pflege der Karosserie außen

Waschen Sie Ihr Fahrzeug in regelmäßigen Abständen mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel.

Wie häufig es notwendig ist, das Fahrzeug zu waschen, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Einsatzbereich des Fahrzeugs
- Fahren auf mit Salz gestreuten Straßen
- Parken unter Bäumen mit harzigen Ausscheidungen

Beim Waschen ist folgendes zu beachten:

- Keine groben Bürsten oder schmutzige Lappen benutzen um ein Zerkratzen und Abstumpfen des Lackes zu verhindern
- Fahrzeug nicht waschen, wenn es lange der Sonneneinstrahlung ausgesetzt war, der Lack könnte dadurch an Glanzkraft verlieren

Reinigung von Kunststoffteilen

Die äußeren Kunststoffteile so wie das Fahrzeug reinigen. Sollten sich Verschmutzungen auf diese Weise nicht entfernen lassen, empfehlen wir spezielle Kunststoffreiniger. Diese können Sie auch im Fahrzeuginnenbereich für Kunststoffteile verwenden.

Verwenden Sie keine Lackreiniger oder Produkte die Lösungsmittel, Methanol oder Kohlenwasserstoff enthalten.

Reinigung von Glasflächen

Verwenden Sie spezielle Glasreiniger und saubere Lappen um Kratzer und Abstumpfungen zu vermeiden.

Fahrerhaus innen

Wir empfehlen zur Reinigung des Fahrerhaus folgende Hilfsmittel:

- Staubsauger
- Feuchter Lappen
- Weiche Bürste
- Eimer Wasser

Reinigung von Stoffoberflächen

Staub von Sitzen und anderen Stoffoberflächen mit einer weichen Bürste oder Staubsauger entfernen. Eine gründlichere Reinigung kann mit speziellen Polsterreinigungsmitteln erzielt werden. Benutzungshinweise und Gefahrenhinweise des Herstellers beachten!

Lösungsmittel auf Chlorbasis dürfen nicht verwendet werden.

6 Anbaugeräte und Optionen

Sicherheitshinweise Anbaugeräte

Gefahr

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau, im Bereich des Front- und Heckgerätes und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Verletzungsgefahr! Anbaugerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind und in Schutzstellung sind.
- Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen!
- Verletzungsgefahr! Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen sind wichtig für die Gerätesicherheit. Nur vom Hersteller empfohlene Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen verwenden.
- Unfallgefahr! Beim Anschließen von Anbaugeräten an die Hydraulikanlage auf den richtigen Anschluss der Hydraulikschläuche achten. Ein Vertauschen der Anschlüsse kann eine umgekehrte Funktion zur Folge haben, z.B. Rechts- statt Linksbewegung des Anbaugerätes.
- Unfallgefahr! Nicht ordnungsgemäß befestigte Frontgeräte am Frontgeräteträger können während der Fahrt herunterfallen. Sichern Sie das Frontgerät stets mit den Sicherungsvorrichtungen.
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden! Es ist im Einzelnen zu prüfen, ob die jeweiligen Achslasten und Gesamtgewichte eingehalten werden.
- Unfallgefahr! Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit sowie die Standsicherheit werden durch Anbaugeräte, Anhänger und Nutzlasten (z.B. gefüllter Kehrgutbehälter) beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit sowie auf Standsicherheit achten.
- Unfallgefahr! Verdecken Anbaugeräte die äußeren Beleuchtungseinrichtungen des Fahrzeugs oder sind die nach StVZO vorgeschriebenen maximalen Abstände der äußeren Beleuchtungseinrichtungen überschritten, sind die Beleuchtungseinrichtungen des Fahrzeuges zu wiederholen (siehe Merkblatt Anbaugeräte StVZO § 30, Erläuterungen 11 und 12).

Sicherheitshinweise Ballastierung

Gefahr

- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden, ob die jeweiligen Achslasten und Gesamtgewichte eingehalten werden!
- Unfallgefahr! Die Vorderachse der Arbeitsmaschine muss immer mit mindestens 25% und die Hinterachse muss immer mit mindestens 37% des Leergewichtes der Arbeitsmaschine belastet sein!
- Unfallgefahr! Der Anbau von Front- und Heckanbaugeräten darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeit der Arbeitsmaschine führen!

Warnung

- Überzeugen Sie sich vor dem Gerätekauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die Arbeitsmaschine-Geräte-Kombination wiegen!

6.1 Kehrsaugsystem

Abb. 98:

Position	Bezeichnung	Typ
85	Tellerbesen der Kehreinheit	
86	Saugmund der Kehreinheit	
87	Kehrgutbehälter	

6.1.1 Schilder am Gerät

Sicherheitsfolie
Die Sicherheitsfolien (rot/weiß) **Abb. 98-A** befinden sich an der Abdeckung der Kehreinheit und hinten am Kehrgutbehälter.

Typenschild
An der Kehreinheit, am Kehrgutbehälter, an den Rollwagen und an den Abstellstützen befindet sich ein Typenschild **Abb. 98-B**.

Aufkleber PM10
Der Aufkleber PM10 Zertifikat für Feinstaub **Abb. 98-C** befindet sich am Kehrgutbehälter.

6.1.2 Sicherheitshinweise Kehrsaugsystem

Gefahr
- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich der Kehreinheit ist besondere Vorsicht geboten.
- Kippgefahr bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang! Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden. In Schräglage besteht Kippgefahr! Die Fahrgeschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen und dem Belastungszustand angepasst werden.
- Kippgefahr durch falsches Lenkverhalten! Beachten Sie, dass das Lenkverhalten eines knickgelenkten Fahrzeuges sich wesentlich von dem eines Personenkraftwagens unterscheidet. Abrupte Lenkbewegung bei höheren Geschwindigkeiten oder zu hohen Kurvengeschwindigkeiten können das Fahrzeug zum Kippen bringen.
- Verletzungsgefahr! Kontrollieren Sie öfters den Füllstand des Kehrgutbehälters! Schalten Sie dazu das Gebläse aus! Der Deckel und die seitlichen Türen des Kehrgutbehälters dürfen bei laufendem Gebläse nicht geöffnet werden.
- Unfallgefahr! Transportfahrten nur mit angehobener und in Transportstellung gesicherter Kehreinheit vornehmen!
- Unfallgefahr! Transportfahrten nur mit vollständig abgesenktem Kehrgutbehälter vornehmen!
- Unfallgefahr! Die Standsicherheit des Fahrzeuges wird durch einen gefüllten Kehrgutbehälter beeinflusst! Das Fahrverhalten muss entsprechend angepasst werden!
- Unfallgefahr! Überschreiten Sie nicht das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs!
- Unfallgefahr! Beim Entleeren des Kehrgutbehälters muss der Citymaster 1600 auf einer ausreichend tragfähigen, waagrechten Fläche abgestellt sein! Das Fahren mit gekipptem Kehrgutbehälter ist nicht gestattet!

Warnung
- Bei der Beseitigung von Verstopfungen im Saugschlauch oder Anbringen des Handsaugschlauches (Option) ist der Motor auszustellen und der Stillstand des Gebläses abzuwarten.
- Das Kehrsaugsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Vorsicht
- Die am Fahrzeug angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein.

6.1.3 Montage

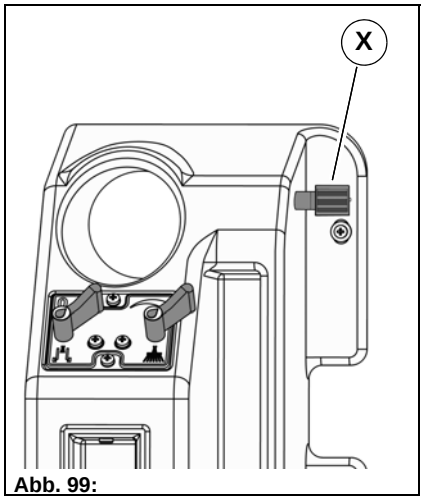


Abb. 99:

Saugmund montieren

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen.
2. Den Frontgeräteträger anheben und mit der Senkdrossel **Abb. 100-X** in der oberer Position fixieren.
3. Den Saugmund **Abb. 100-86** von Hand oder mit dem Hilfswerkzeug **Abb. 100-A** mittig unter der Aufnahmeplatte **Abb. 100-B** positionieren.
4. Senkdrossel **Abb. 100-X** wieder öffnen.
5. Den Joystick **Abb. 100-70** nach vorne drücken. Die Aufnahmeplatte senkt sich auf den Saugmund ab.
6. Den Saugmund mittig unter die Aufnahmeplatte schieben, bis die Anschläge **Abb. 100-C** an den Punkten **Abb. 100-D** anliegen.
7. Mit dem Hebel **Abb. 100-E** den Saugmund am Gegenlager **Abb. 100-F** der Aufnahmeplatte verriegeln und sichern, siehe Skizze **Abb. 100-G**..

☞	**Hinweis** Befindet sich Umlaufwasser im Kehrgutbehälter, muss der Kugelhahn **Abb. 100-10** der Umlaufwassersperre (rechte Seite Knickbereich) abgesperrt werden!

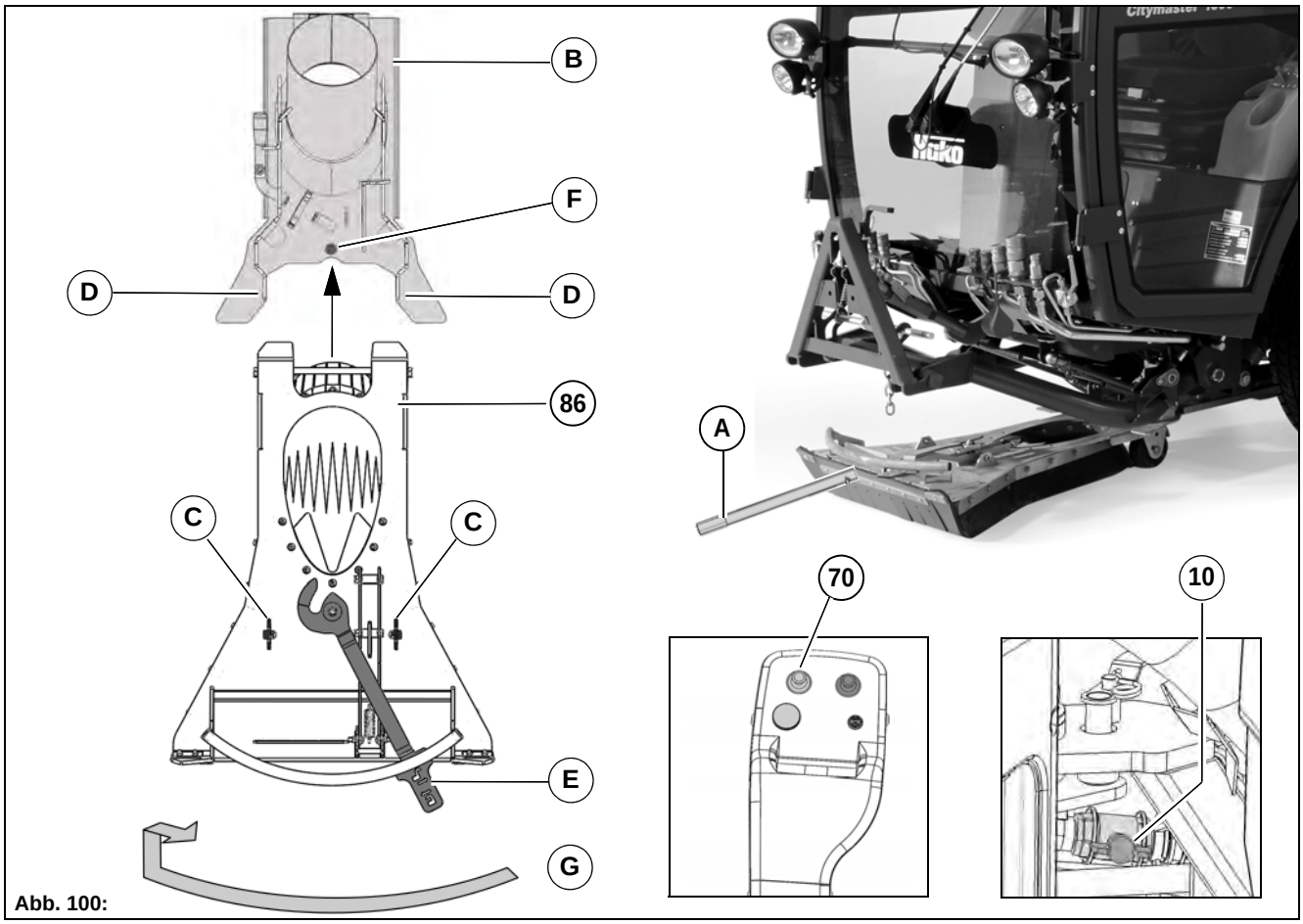


Abb. 100:

Kehreinheit montieren

1. Sicherungshaken **Abb. 101-A** und Sicherungsstange **Abb. 101-B** am Frontgeräteträger **Abb. 101-12** entriegeln. Das Ventil **Abb. 101-J** für die Saugmundaushebung schließen und den Frontgeräteträger absenken.
2. Mit dem Rollwagen **Abb. 101-101** die Kehreinheit **Abb. 101-85** mittig und fluchtend zum Frontgeräteträger ausrichten.
3. Den Frontgeräteträger mit dem Joystick **Abb. 101-70** anheben und die Kehreinheit aufnehmen.
4. Die Kehreinheit mit Sicherungshaken und Sicherungsstange verriegeln. Spiel am Sicherungshaken kontrollieren, siehe **Abb. 101-L**, ggf. mit Langlöchern einstellen.
5. Das Ventil **Abb. 101-J** für die Saugmundaushebung öffnen.
6. Das Oberteil **Abb. 101-K** des Rollwagens herunterdrücken und aus der Kehreinheit ziehen.
7. Anschlüsse herstellen:
   - Vorlauf/Rücklauf rechtes Stellglied = **Abb. 101-D**
   - Kodierstecker 19-polig = **Abb. 101-F**
   - Wasseranschluss für Sprühdüsen = **Abb. 101-G**
   - Hydraulikmotore Kehreinheit - Vorlauf/Rücklauf = **Abb. 101-H**
8. Die Kette **Abb. 101-M** in das erste Kettenglied einhängen. Frontgeräteträger absenken und Besenarme auseinanderfahren. Kontrollieren, ob die Kante **Abb. 101-N** senkrecht steht. Bei Bedarf die Einhängeposition der Kette verändern.

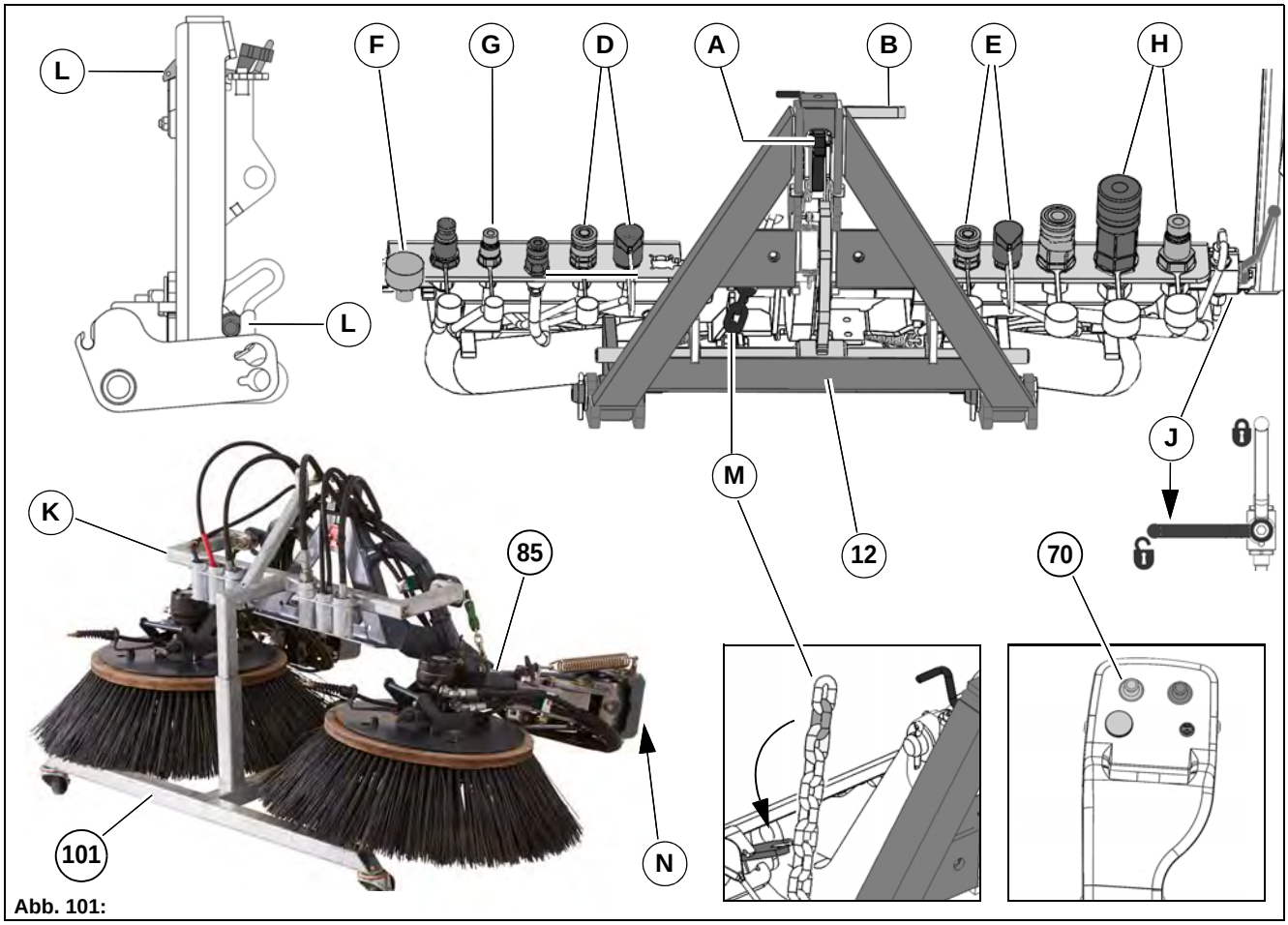


Abb. 101:

Kehrgutbehälter montieren

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen.
2. Den Hebel **Abb. 102-A** des Rollwagens **Abb. 102-102** entsichern und in die obere Position schwenken.
3. Den Hebel **Abb. 102-A** in der oberen Position mit einer Hand festhalten. Mit der anderen Hand den Abstecker **Abb. 102-B** auf Citymaster 1600 abstecken.

⚠	**Gefahr** Verletzungsgefahr! Der Hebel **Abb. 102-A** kann umschlagen.

4. Den Schlitten **Abb. 102-C** mit dem Hebel entsichern und in die hintere Position schieben.
5. Am Kehrgutbehälter die Verriegelung des Deckels **Abb. 102-D** öffnen und den Deckel nach oben schwenken.
6 Den Rollwagen mit der unteren Positionierhilfe **Abb. 102-E** in die Holme **Abb. 102-G** und gegen die Festlager **Abb. 102-H** des Kehrgutbehälters schieben. Das Einstellmaß der Schraube **Abb. 102-F** muss 38,5 mm betragen!
7 Den Hebel **Abb. 102-A** des Rollwagens vorsichtig absenken und darauf achten, dass die obere Positionierhilfe **Abb. 102-I** hinter dem Blech **Abb. 102-J** des Kehrgutbehälters sitzt. Den Hebel sichern.
8 Die Abstellstützen **Abb. 102-105** abnehmen. Dazu die Federstecker und die Bolzen herausziehen.

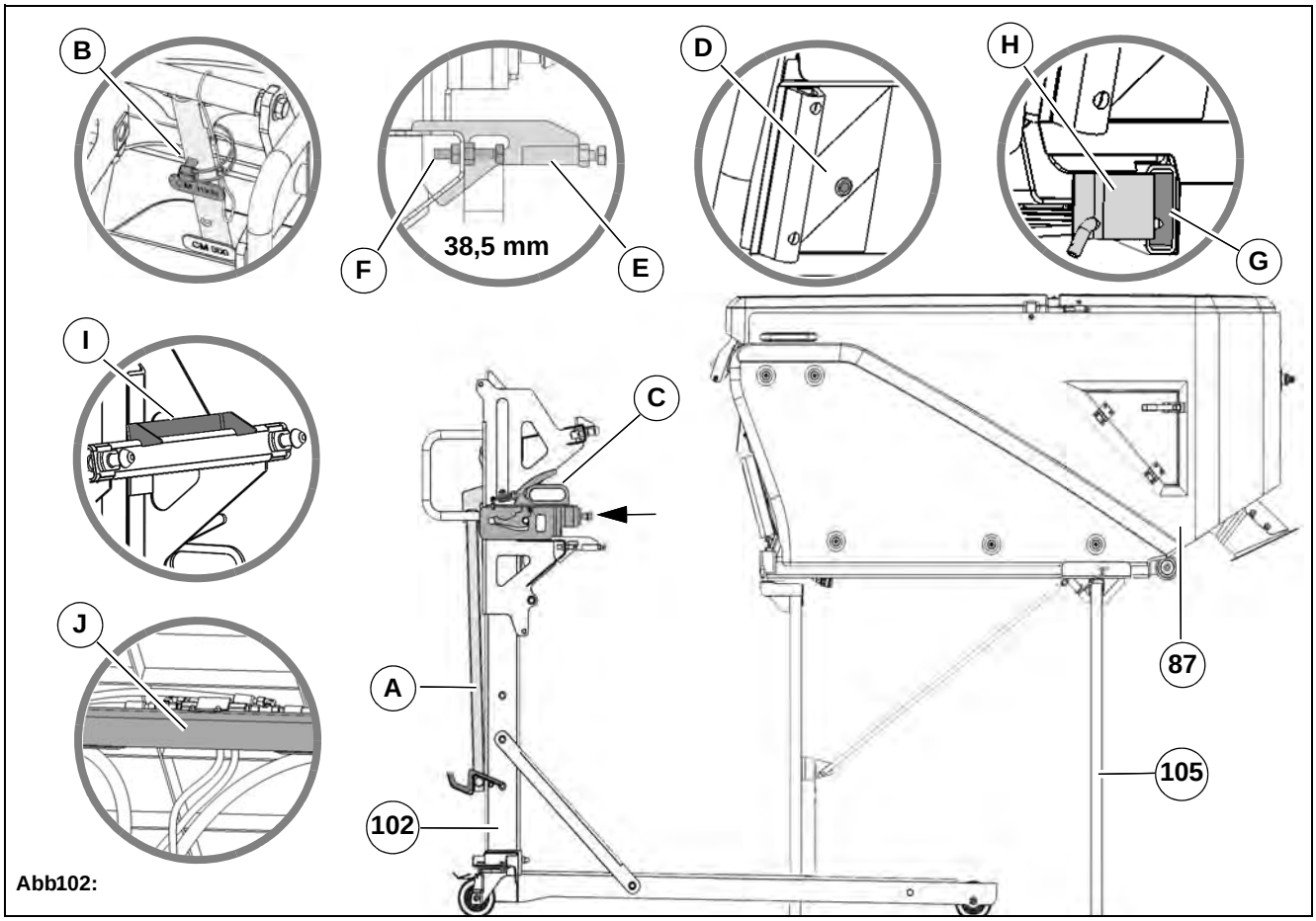


Abb102:

Fortsetzung-Kehrgutbehälter montieren

9. Den Kehrgutbehälter zum Hinterwagen ausrichten.
   Vorgehensweise:
   - Den Kehrgutbehälter über den Hinterwagen positionieren und das Spaltmaß **Abb. 103-X** mit 5-10 mm kontrollieren. Gegebenenfalls mit der Schraube **Abb. 103-A** korrigieren.
   - Die Rollen des Kehrgutbehälters bis in die Taschen **Abb. 103-B** schieben.

☞	**Hinweis** Für die Montage die Dichtung **Abb. 103-I** des Saugstutzens mit einem Abdeckblech schützen.

   - Die Festlager **Abb. 103-C** des Kehrgutbehälters und die Aufnahmen **Abb. 103-D** des Hinterwagens müssen fluchten.

10. Den Hebel **Abb. 103-E** des Rollwagens **Abb. 103-102** entsichern und in die obere Position schwenken. Lassen Sie den Kehrgutbehälter langsam herunter! Rollwagen herausziehen und Deckel schließen.
11. Den Kehrgutbehälter mit Bolzen und Federstecker sichern.
12. Anschlüsse herstellen:
    - Vorlauf/Rücklauf für Hydraulikzylinder der Aushebung = **Abb. 103-F**
    - Vorlauf/Rücklauf für Hydraulikmotor Sauggebläse = **Abb. 103-G**
    - Umlaufwasser = **Abb. 103-H**

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

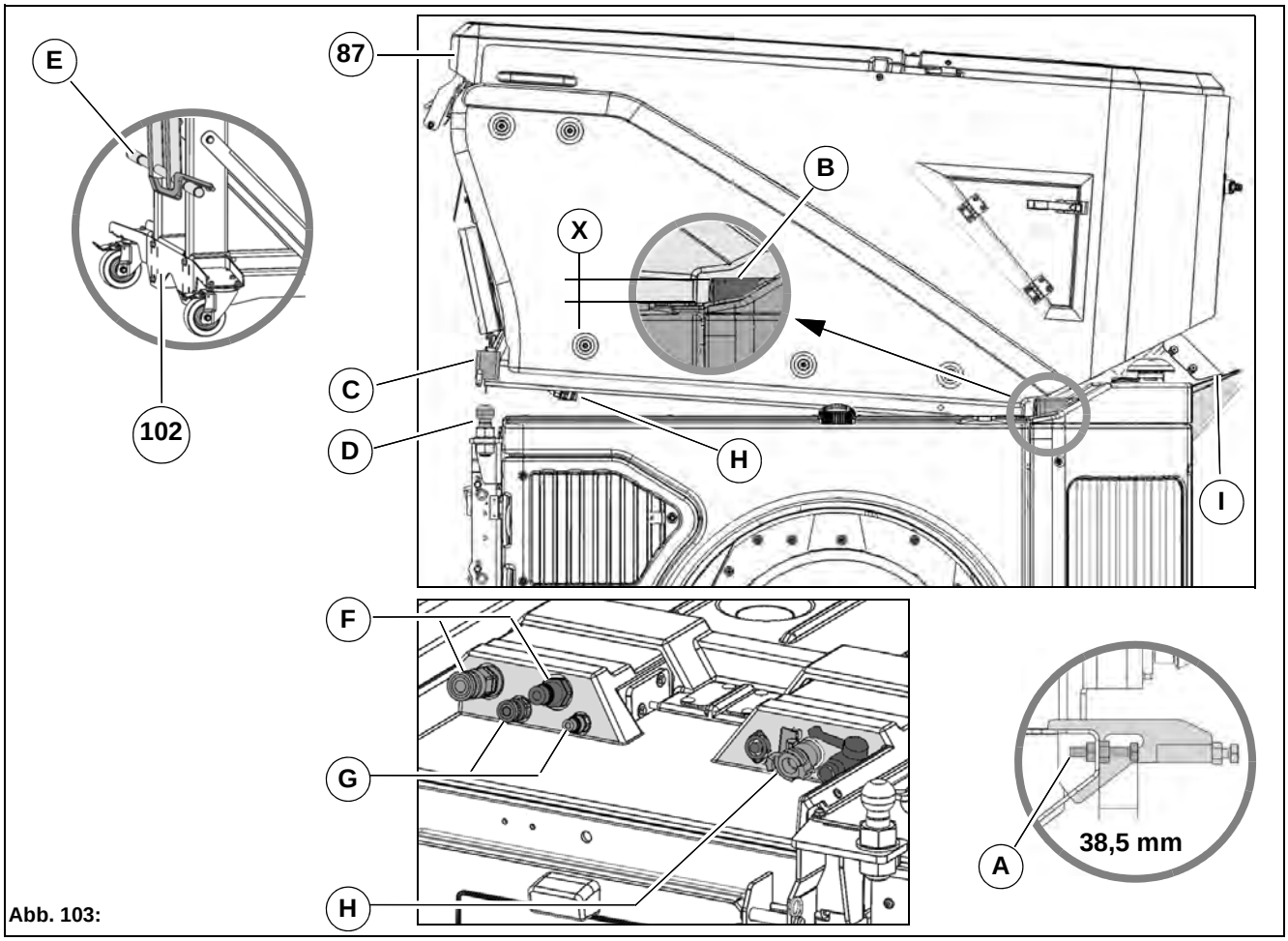


Abb. 103:

6.1.4 Betrieb

Checkliste - Vor Inbetriebnahme des Kehrsaugsystems

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Alle Punkte aus der Checkliste - Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs kontrollieren,	Seite 70
2	Frischwasser auffüllen	Seite 124
3	Umlaufwasser auffüllen	Seite 124
4	Umlaufwassersperre kontrollieren	Seite 125
5	Transportsicherung kontrollieren	Seite 125
6	Kehrspiegel kontrollieren	Seite 144
7	Tellerbesenandruck kontrollieren	Seite 144
8	Saugmunddichtleisten kontrollieren	Seite 145
9	Saugrohrdichtung kontrollieren	Seite 146
10	Schmierstellen kontrollieren	Seite 146

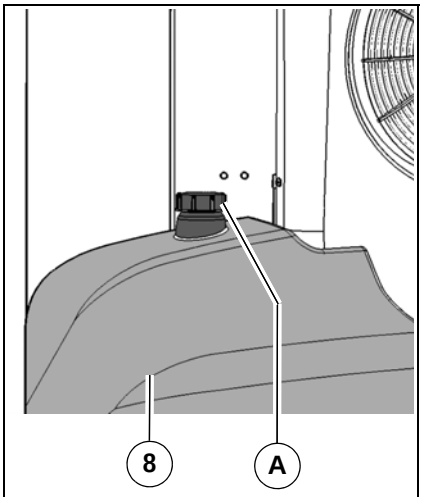


Abb. 104:

Frischwasser auffüllen

Verschlussdeckel **Abb. 104-A** öffnen und den Frischwassertank **Abb. 104-8** auffüllen, bis die Füllstandsanzeige im Multifunktionsdisplay Maximum anzeigt.

Hydrantenkit (Option)

Mit einem Hydrantenkit (Option) ist ein Befüllen des Frischwassertanks aus dem öffentlichen Wassernetz mit dem D-Schlauchanschluss möglich. Das Hydrantenkit wird über dem Verschlussdeckel montiert und enthält einen C-Schlauchanschluss, einen D-Schlauchanschluss, einen Montageschlüssel sowie eine Freifallstrecke.

	Hinweis Aus öffentlichen Wasseranschlüssen darf nur über den „D-Schlauchanschluss" Wasser aus dem Netz entnommen werden!

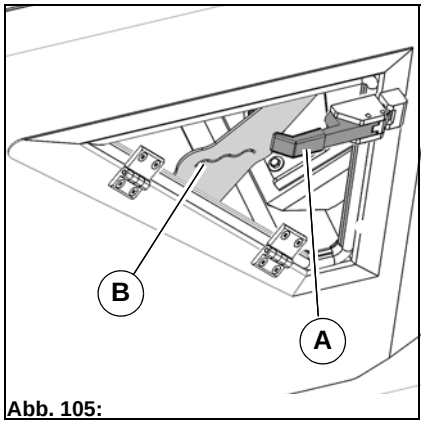


Abb. 105:

Umlaufwasser auffüllen

Das Sauggebläse des Kehrgutbehälters ausschalten! Die seitliche Klappe des Kehrgutbehälters mit dem Griff **Abb. 105-A** öffnen. Den Kehrgutbehälter mit einem Wasserschlauch befüllen. Alternativ den seitlichen C-Schlauchanschluss benutzen. Füllmenge für Umlaufwasser ca. 180 Liter. Füllen Sie den Kehrgutbehälter bis zur Markierung des Blechs **Abb. 105-A**. Nach dem Befüllen muss die Funktion des Zulaufs zum Saugmund kontrolliert werden!

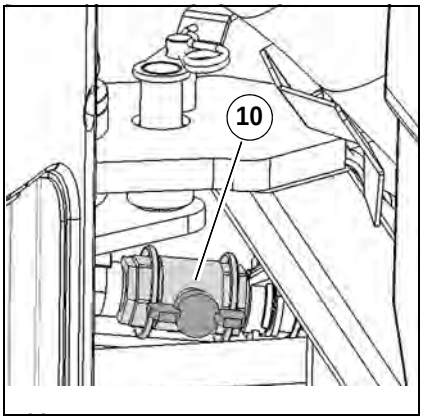
	Hinweis Bei Nässe den Kehrgutbehälter nur mit ca. 100 Liter Wasser auffüllen. Das restliche Wasser saugt sich das Fahrzeug beim Kehren von der Straße.

Umlaufwassersperre kontrollieren

Die Umlaufwassersperre wird nur für den Umbau des Kehrsaugsystems benötigt. Im normalen Betrieb bleibt der Kugelhahn **Abb. 106-10** geöffnet!

☞	**Hinweis** Wenn sich Umlaufwasser im Kehrgutbehälter befindet und der Saugmund montiert bzw. demontiert werden soll, muss die Umlaufwassersperre abgesperrt werden!

- Umlaufwasserzufuhr geöffnet: Kugelhahn in Flussrichtung
- Umlaufwasserzufuhr abgesperrt: Kugelhahn quer zur Flussrichtung



Transportsicherung kontrollieren

Die automatische Transportsicherung **Abb. 107-A** befindet sich an den Besenarmen der Kehreinheit **Abb. 107-85** und hat die Aufgabe die Tellerbesen beim Anheben der Kehreinheit mit nach oben zu bewegen.
Beim Schwenken der Besenarme nach innen, mit den Joysticks **Abb. 109-70 und Abb. 109-71** werden die Besenarme automatisch arretiert. Vor einer Transportfahrt sind aus Sicherheitsgründen die Besenarme mit dem Griff **Abb. 107-B** anzuheben und mit der Kette **Abb. 107-C** zu verriegeln.

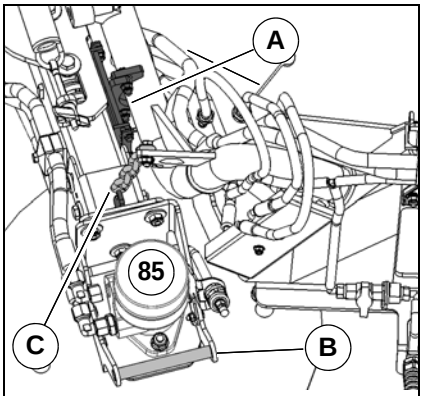


Abb. 107:

Checkliste - Kehrsaugbetrieb

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Zum Einsatzort fahren	Seite 126
2	Kehrsaugbetrieb einschalten	Seite 126
3	Motorfestdrehzahl einstellen	Seite 127
4	Kehrsaugbetrieb aufnehmen	Seite 127
5	Trockenen Boden kehren	Seite 127
6	Feuchten Boden kehren	Seite 127
7	Größere Gegenstände kehren	Seite 128
8	Kehrbreite verändern	Seite 128
9	Überlastsicherung kontrollieren	Seite 128

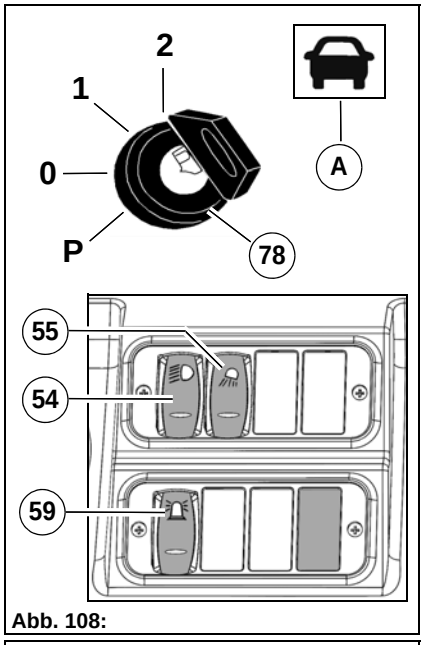


Abb. 108:

Zum Einsatzort fahren

1. Das Fahrzeug mit dem Zündstartschalter **Abb. 108-78** starten.
2. Bei Bedarf Abblendlicht **Abb. 108-54**, Arbeitsscheinwerfer **Abb. 108-55** und Rundumkennleuchte **Abb. 108-59** einschalten.
3. Transportfahrmodus vorbereiten. Für den Transportfahrmodus müssen die Besenarme nach innen geschwenkt werden. Benutzen Sie dafür die Joysticks **Abb. 109-70 und Abb. 109-71**. Die Kehreinheit muss sich in der oberen Endlage befinden. Benutzen Sie dafür den Joystick **Abb. 109-70**.
4. Kontrollieren Sie die Transportsicherung, siehe Seite 125.
5. Fahren Sie zum Einsatzort. Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Transportfahrmodus **Abb. 108-A**.
6. Transportsicherung lösen.

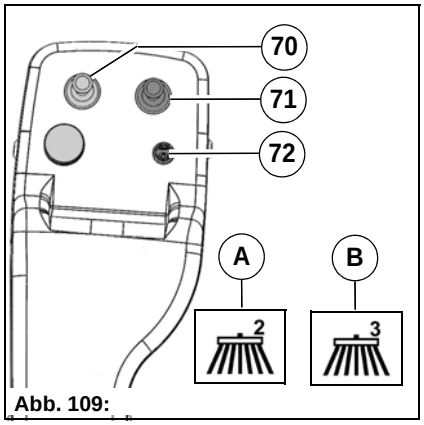


Abb. 109:

Kehrsaugbetrieb einschalten

Mit der Hako-Taste **Abb. 109-72** den Arbeitsfahrmodus einschalten. Die Fahrpedale müssen in Neutralposition sein! Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Arbeitsfahrmodus Kehrsaugsystem **Abb. 109-A** als 2-Besensystem oder **Abb. 109-B** als 3-Besensystem.

Bei kodiertem Anbaugerät kann der Citymaster 1600 über die Hako-Taste folgende Funktionen automatisch aktivieren:

- Kehreinheit wird abgesenkt (Schwimmstellung)
- Tellerbesenantriebe werden eingeschaltet
- Tellerbesendrehzahl wird aktiviert
- Frischwasserpumpe wird eingeschaltet
- Umlaufwasserzufuhr wird eingeschaltet
- Gebläse wird eingeschaltet

Die Frischwasserzufuhr wird unterbrochen und die Tellerbesen angehalten, wenn sich der Fahrer vom Fahrersitz entfernt! Wiederinbetriebnahme durch Betätigen des linken Joysticks **Abb. 109-70** nach vorne

Motorfestdrehzahl einstellen

Mit dem Taster **Abb. 110-63** wird die Motorfestdrehzahl eingestellt. Stellen Sie die Drehzahl den Erfordernissen entsprechend ein.

Stufe	U/min	Anwendung
1 - ECO	1600	Leichte Verschmutzung/Betrieb in der Ebene
2 - Standard	2000	Alle Verschmutzungen/Betrieb in mittleren Steigungen
3 - Maximal	2400	Alle Verschmutzungen/Betrieb in starken Steigungen

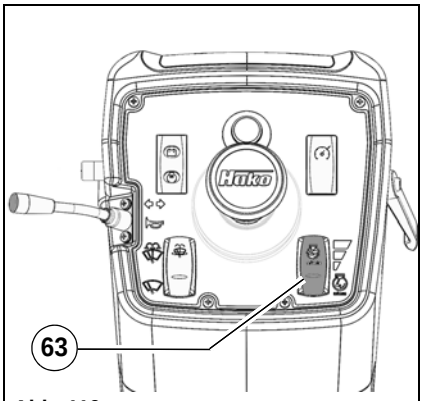


Abb. 110:

Kehrsaugbetrieb aufnehmen

Das Fahrpedal **Abb. 111-36** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Vorwärtsfahrt.
Das Fahrpedal **Abb. 111-37** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Rückwärtsfahrt.
Fahrpedal langsam niederdrücken bis das Fahrzeug anfährt, die Geschwindigkeit wird durch Pedaldruck weiter erhöht.
Fahrzeug verzögern oder abbremsen: Druck auf das Fahrpedal langsam zurücknehmen, das Fahrzeug verzögert bzw. bremst ab.
Die Fahrgeschwindigkeit beträgt im:

- Transportfahrmodus 0 bis 40 km/h.
- Arbeitsfahrmodus je nach gewählter Motordrehzahl 16/20/24 km/h

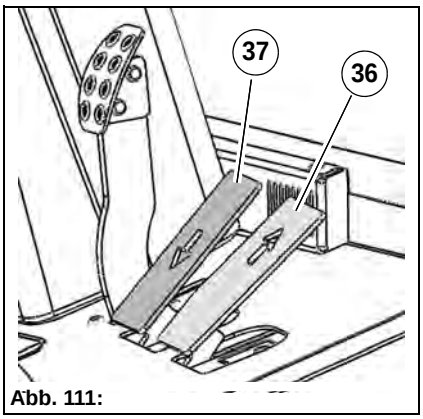


Abb. 111:

Trockenen/feuchten Boden kehren

Um eine Staubentwicklung zu vermeiden steht im Kehrsaugbetrieb Umlaufwasser und Frischwasser zur Verfügung. Das Umlaufwasser wird der Saugstrecke zugeführt. In der Multifunktionsanzeige im Konfigurationsmenü die Frischwasserpumpe einschalten, siehe Seite 133. Das Frischwasser wird der Kehreinheit zugeführt. Mit dem Hebel **Abb. 112-82** wird die Menge des Frischwassers für die Sprühdüsen der Kehreinheit eingestellt.
Stellen Sie die Menge den Erfordernissen entsprechend ein.

- Wenig Staubentwicklung an den Tellerbesen - Frischwassermenge mit dem Hebel verringern
- Starke Staubentwicklung an den Tellerbesen - Frischwassermenge mit dem Hebel erhöhen
- Mit dem Hebel **Abb. 112-A** kann durch eine Frischwasserdüse zwischen den Tellerbesen Frischwasser zugeführt werden.
- Mit dem Hebel **Abb. 112-81** kann optional Frischwasser für die Saugstrecke eingeschaltet werden, wenn kein Umlaufwasser zur Verfügung steht.

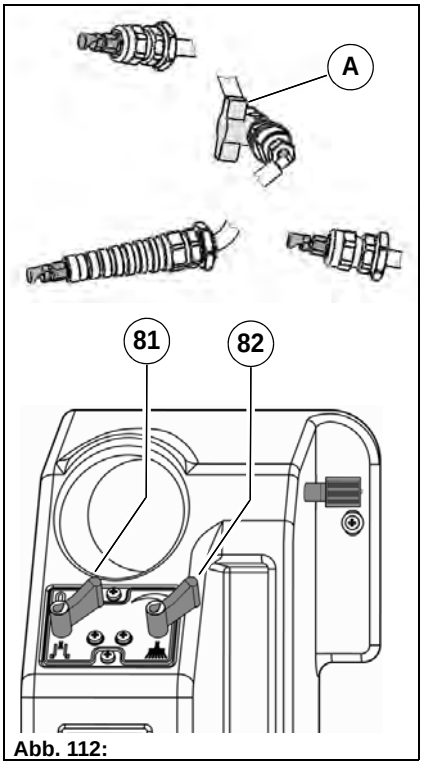


Abb. 112:

Hinweis
Trockenes Laub lässt sich am besten bei mittlerer Gebläsedrehzahl kehren. Die Saugleistung reicht aus und das Grobsieb vor dem Gebläse des Kehrgutbehälters setzt sich nicht so schnell zu.

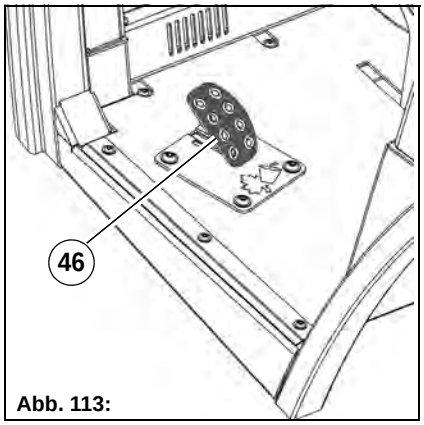


Abb. 113:

Größere Gegenstände kehren

Befinden sich größere Gegenstände oder grober Schmutz (Dosen, Flaschen, Laub usw.) vor dem Saugmund, kann durch Drücken des Pedals **Abb. 113-46** die Grobgutklappe am Saugmund geöffnet werden. Verschiebt man die Pedalfläche im betätigten Zustand nach rechts, lässt sich das Pedal arretieren.
Zum Lösen das Pedal mit dem Fuß betätigen und nach links verschieben.

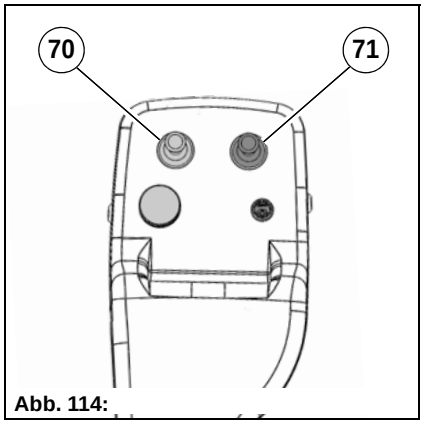


Abb. 114:

Kehrbreite verändern

Mit dem Joystick **Abb. 114-70** und **Abb. 114-71** in der Armlehne, kann die Kehrbreite verändert werden.

- Joystick **Abb. 114-70** nach links/rechts - linker Kehrbesen schwenkt nach außen/innen
- Joystick **Abb. 114-71** nach links/rechts - rechter Kehrbesen schwenkt nach innen/außen

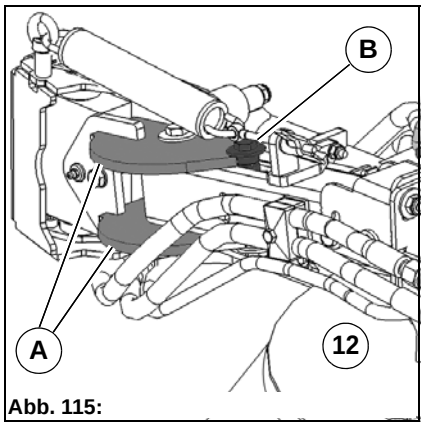


Abb. 115:

Überlastschutz kontrollieren

Der Überlastschutz **Abb. 115-A** befindet sich am Besenarm der Kehreinheit **Abb. 115-12** und hat die Aufgabe, die Kehreinheit bei einem Aufprall zu schützen. Bei einem Aufprall wird der Überlastschutz entriegelt. Bevor der Betrieb wieder aufgenommen werden kann, muss der Besenarm wieder verriegelt werden. Dazu den Besenarm schwenken, bis der Überlastschutz am Bolzen **Abb. 115-B** einrastet.

	Hinweis Kontrollieren Sie die Kehreinheit auf Beschädigung!

Ablauf Umlaufwasser (Option)
Wird der Kehrsaugbetrieb bei Regen durchgeführt und dabei zuviel Regenwasser aufgenommen, kann durch den Ablauf das überschüssige Wasser abgelassen werden. Zum Öffnen den Griff **Abb. 116-A** unter dem Radkasten vorne rechts ziehen. Zum Schließen den Griff wieder hineinschieben.

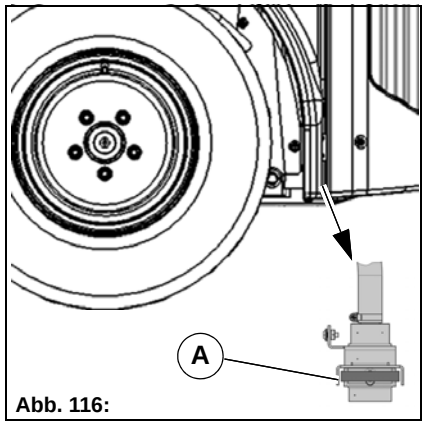


Abb. 116:

Mit dem Handsaugschlauch arbeiten (Option)
Der 4 Meter lange Handsaugschlauch **Abb. 117-103** dient zum effektiven Reinigen von schwer zugängigen Stellen.

1. Fahrzeug starten und zum Einsatzort fahren. Feststellbremse arretieren. Gebläse einschalten, siehe Seite 133.
2. Gegebenenfalls das Einlegeblech **Abb. 117-A** aus dem Halter entnehmen und unter die Gummidichtung schieben.
   - Bei starker Verschmutzung mit Einlegeblech arbeiten. Die Saugkraft erhöht sich. Bei angehobenem Saugmund ist die Umlaufwasserzufuhr abgesperrt.
   - Bei leichter Verschmutzung ohne Einlegeblech arbeiten. Bei abgesenktem Saugmund wird zusätzlich Umlaufwasser zur Staubbindung zugeführt.
3. Die Verriegelung **Abb. 117-B** lösen und den Handsaugschlauch nach unten aus dem Halter ziehen.
4. Den Handsaugschlauch mit dem Griff **Abb. 117-C** halten und die Fläche reinigen. Bei Bedarf die Griffstange mit dem Rastbolzen auf Länge einstellen. Nach der Reinigung den Handsaugschlauch gegen den Halter schieben. Durch den Unterdruck zieht sich der Handsaugschlauch selbsttätig zurück.
5. Gegebenenfalls das Einlegeblech wieder am Halter befestigen.
6. Die Griffstange wieder zusammenschieben.
7. Den Handsaugschlauch wieder verriegeln.

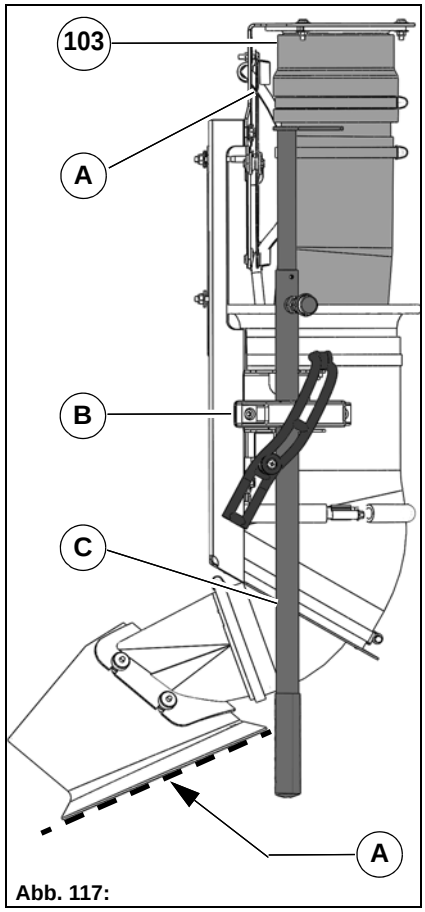
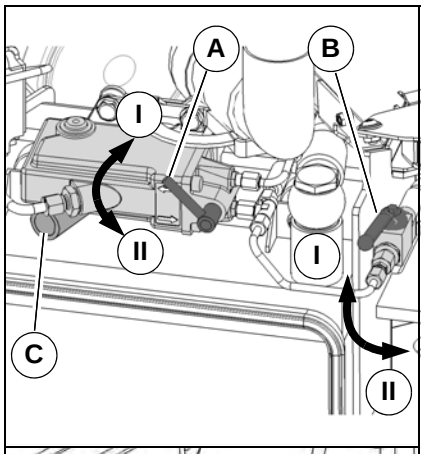


Abb. 117:



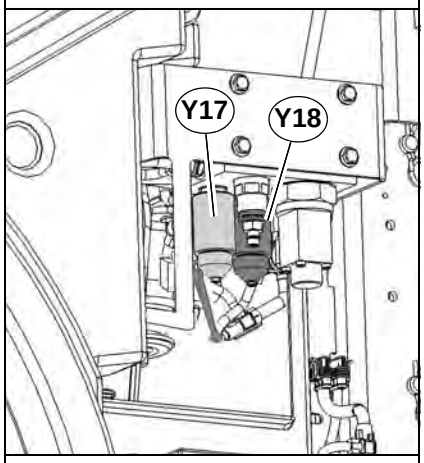


Abb. 118:

Hydraulische Handpumpe

Die hydraulische Handpumpe **Abb. 118-A** dient zum Heben und Senken des Kehrgutbehälters bei Ausfall der Fahrzeughydraulik.

- Hebel der Handpumpe **Abb. 118-A** in Position **I**
- Hebel des Kugelhahns **Abb. 118-B** in Position **I** oder **II**
- Zum Heben des Kehrgutbehälters: Gewindestift im Ventil Y17 hineindrehen
- Zum Senken des Kehrgutbehälters: Gewindestift im Ventil Y18 hineindrehen
- Hilfswerkzeug in die Handpumpe **Abb. 118-C** einstecken und solange pumpen, bis der Kehrgutbehälter in Position ist
- Nach Abschluss der Arbeiten die Gewindestifte, den Hebel der Handpumpe und den Hebel des Kugelhahns wieder in die ursprüngliche Position bringen!

	Hinweis Die Gewindestifte der Ventile Y17 und Y18 (Hinterwagen linke Seitentür) dürfen nicht beide gleichzeitig hineingedreht werden! Im Normalbetrieb müssen beide Gewindestifte wieder herausgedreht sein!

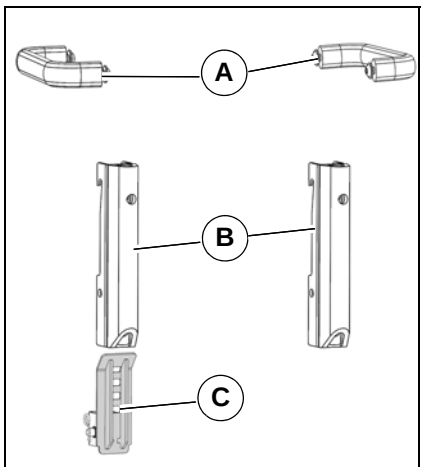


Abb. 119:

Komfortpaket für den Kehrgutbehälter (Option)

Im Komfortpaket sind die Griffe **Abb. 119-A**, der erweiterte Anfahrschutz **Abb. 119-B** und die Trittstufe **Abb. 119-C** enthalten.
Mit der ausklappbaren Trittstufe und den Griffen ist eine komfortable Kontrolle des Kehrgutbehälters möglich.

Mit dem Hochdruckreiniger arbeiten (Option)

Der Hochdruckreiniger **Abb. 121-104** befindet sich hinter der Heckklappe des Kehrgutbehälters. Vor Inbetriebnahme folgendes kontrollieren:

- Frischwassertank auffüllen, siehe Seite 124
- Wasserfilter **Abb. 121-C** des Hochdruckreinigers kontrollieren, ggf. reinigen.

1. Fahrzeug starten und zum Einsatzort fahren. Feststellbremse arretieren. Klappe **Abb. 120-A** öffnen. Den Druckschlauch aus dem Schlauchhalter entnehmen und am Anschluss **Abb. 121-B** einstecken.
2. Das Umschaltventil **Abb. 121-F** auf Position Hochdruckreiniger stellen.
   - Position I: Hydraulik Gebläse
   - Position II: Hydraulik Hochdruckreiniger
3. Frischwasserzufuhr **Abb. 121-D** öffnen
4. Motor und Gebläse einschalten.
5. Druckregler **Abb. 121-A** auf den gewünschten Arbeitsdruck einstellen.
6. Die Fläche mit der Lanze **Abb. 121-G** reinigen.

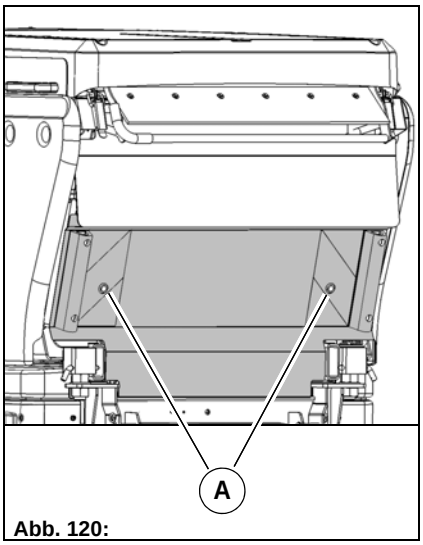


Abb. 120:

	Gefahr Der Strahl des Hochdruckreinigers darf nicht auf Personen gerichtet werden. Es besteht Verletzungsgefahr! Dampfstrahler und Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von elektrischen/elektronischen Komponenten und des Motorraumes benutzen!

7. Das Umschaltventil wieder auf Position Gebläse stellen und die Frischwasserzufuhr wieder schließen. Nach der Reinigung die Lanze und den Druckschlauch wieder in den Ablagen **Abb. 121-E** verstauen.

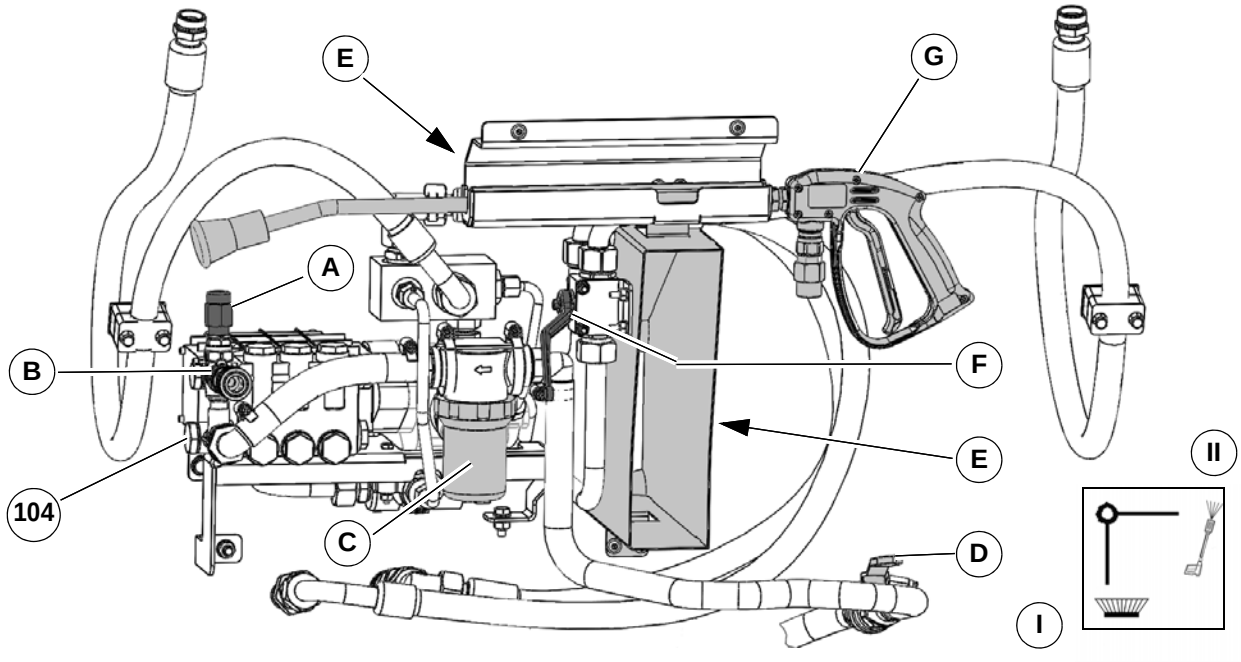


Abb. 121:

Checkliste - Einstellungen für den Kehrsaugbetrieb

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Kehreinheit mit dem Joystick einstellen	Seite 132
2	Kehrgutbehälter anheben/absenken	Seite 132
3	Tellerbesendrehzahl einstellen	Seite 133
4	Frischwasserpumpe ein- und ausschalten	Seite 133
5	Gebläse ein- und ausschalten	Seite 133

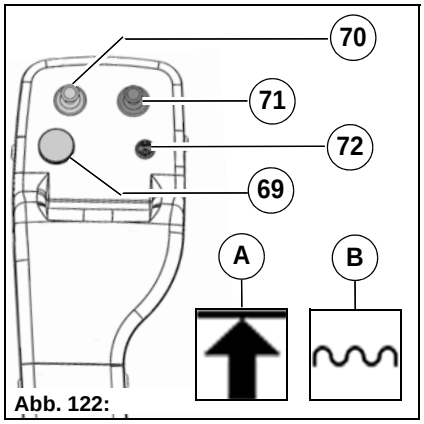


Abb. 122:

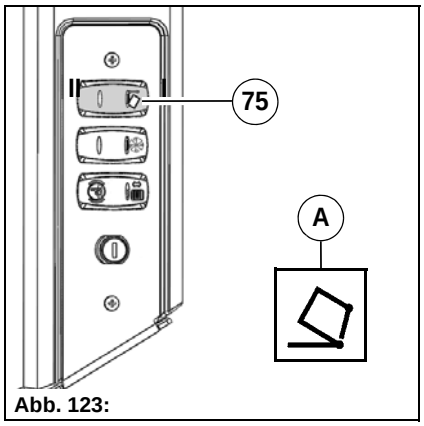


Abb. 123:

Kehreinheit mit dem Joystick einstellen

Mit dem Joystick **Abb. 122-70** und **Abb. 122-71**, in der Armlehne, wird die Kehreinheit eingestellt.

Joystick **Abb. 122-70:**

- Joystick vor: Frontgeräteträger Senken (Schwimmstellung)
- Joystick zurück: Frontgeräteträger Heben
- Joystick nach links: linker Kehrbesen schwenkt nach außen
- Joystick nach rechts: linkes Kehrbesen schwenkt nach innen

Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Oberer Anschlag **Abb. 122-A,** oder Schwimmstellung **Abb. 122-B**.

Joystick **Abb. 122-71:**

- Joystick nach links: rechtes Stellglied schwenkt nach innen
- Joystick nach rechts: rechtes Stellglied schwenkt nach außen

Kehrgutbehälter anheben/absenken

Mit dem Taster **Abb. 123-75**, werden am Kehrgutbehälter folgende Funktionen eingeschaltet:

- Taster in Position **I**: Kehrgutbehälter wird angehoben, bis der Taster losgelassen wird.
- Taster in Position **II**: Kehrgutbehälter wird abgesenkt, bis der Taster losgelassen wird.

	Hinweis Vor dem Entleeren des Kehrgutbehälters muss unbedingt die Verriegelung geöffnet werden, siehe Seite 134.

Solange sich der Kehrgutbehälter nicht in seiner unteren Endlage befindet, erscheint das Warnsymbol **Abb. 123-A**.

Tellerbesendrehzahl einstellen
Mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 122-69** im Multifunktionsdisplay das Arbeitsmenü auswählen. Im Menüpunkt Besendrehzahl **Abb. 124-A** den aktuellen Wert verändern.
Einstellbereich: 0 bis 100%

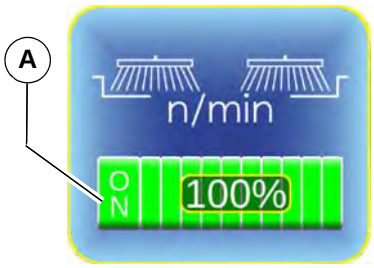


Abb. 124:

Frischwasserpumpe ein- und ausschalten
Mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 122-69** im Multifunktionsdisplay das Arbeitsmenü auswählen. Im Menüpunkt Frischwasser **Abb. 125-A** den aktuellen Wert verändern.
Einstellbereich: Ein/Aus

Abb. 125:

Gebläse ein- und ausschalten
Mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 122-69** im Multifunktionsdisplay das Arbeitsmenü auswählen. Im Menüpunkt Gebläse **Abb. 126-A** den aktuellen Wert verändern. Der geräuschreduzierte Betrieb wird im ECO-Modus bei auf 30% reduzierter Gebläseleistung erreicht!
Einstellbereich: Ein/Aus bzw. 30 bis 100%

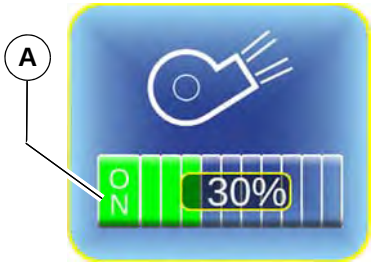


Abb. 126:

Checkliste - Kehrsaugsystem reinigen

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Kehrgutbehälter entleeren	Seite 134
2	Kehreinheit reinigen	Seite 135
3	Kehrgutbehälter und Umlaufwassersystem reinigen	Seite 136
4	Frischwasserbehälter entleeren	Seite 136
5	Umlaufwassertank entleeren	Seite 136

Vorsicht
- Überschreiten Sie nicht das zulässige Gesamtgewicht! Es besteht Unfallgefahr!
- Kontrollieren Sie öfters den Füllstand des Kehrgutbehälters! Schalten Sie dazu das Gebläse aus! Der Deckel und die Seitentür des Kehrgutbehälters dürfen bei laufendem Gebläse nicht geöffnet werden. Es besteht Verletzungsgefahr!

Achtung
- Dampfstrahler und Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von elektrischen/elektronischen Komponenten und des Motorraumes benutzen!
- Die nachstehend aufgeführten Reinigungsarbeiten sind nach jedem Entleeren, mindestens einmal täglich durchzuführen.

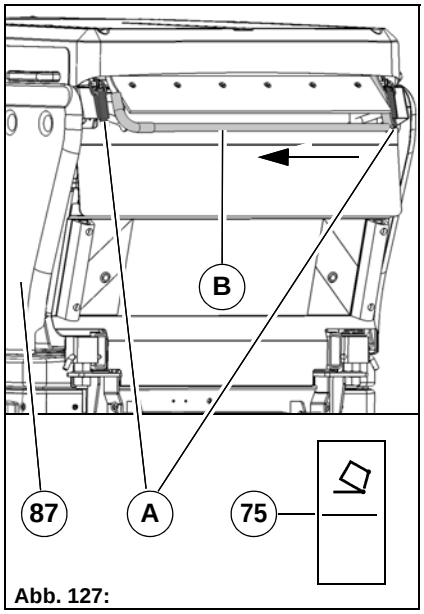


Abb. 127:

Kehrgutbehälter entleeren
1. Die Kehreinheit mit der Transportsicherung verriegeln, siehe Seite 125. Das Fahrzeug zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren.
2. Vorsichtig rückwärts an die Abladestelle heranfahren und die Feststellbremse betätigen. Gebläse ausschalten!
3. Vor dem Entleeren des Kehrgutbehälters **Abb. 127-87** die Spannverschlüsse **Abb. 127-A** des Deckels öffnen.
4. Kehrgutbehälter mit dem Taster **Abb. 127-75** anheben und entleeren.
5. Kehrgutbehälter wieder absenken und Deckel wieder verriegeln.

Saugmund reinigen

1. Die Kehreinheit mit der Transportsicherung verriegeln, siehe Seite 125. Das Fahrzeug zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren.
2. Mit dem Dreh-Drücksteller im Multifunktionsdisplay das Arbeitsmenü auswählen. Im Menüpunkt Gebläse das Gebläse einschalten.
3. Einen Wasserschlauch in den Saugmund **Abb. 128-86** schieben und die Verschmutzung mit dem Wasserstrahl lösen. Die Verschmutzungen werden mit dem Wasser in den Kehrgutbehälter gesogen.
4. Den Kehrgutbehälter entleeren, siehe Seite 134

Bei starker Verschmutzung den Saugmund demontieren und reinigen, siehe Seite 120.

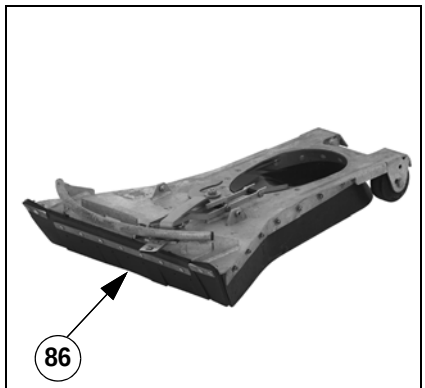


Abb. 128:

Siebfilter und Reduzierstück reinigen

In der Fahrerkabine befindet sich unter dem Fahrersitz hinter der Abdeckplatte **Abb. 129-49** der Siebfilter **Abb. 129-A** und das Reduzierstück **Abb. 129-B** der Wasserpumpe. Das Filtergehäuse abschrauben, den Siebfilter und das Reduzierstück auf Durchlass kontrollieren und ggf. reinigen.

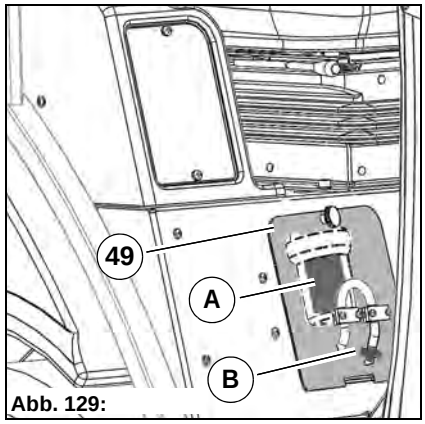


Abb. 129:

Sprühdüsen und Kugelventilfilter reinigen

An der Kehreinheit befinden sich die Sprühdüsen **Abb. 130-A** für die Tellerbesen. Vor einem Verteiler befindet sich im Filterhalter **Abb. 130-B** ein Kugelventilfilter. Sprühdüsen und Kugelventilfilter demontieren und reinigen.

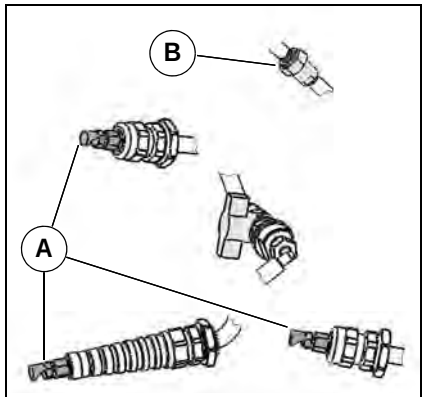


Abb. 130:

Gebläse reinigen

1. Die Kehreinheit mit der Transportsicherung verriegeln, siehe Seite 125. Das Fahrzeug zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren.
2. Einen Wasserschlauch am Wasseranschluss **Abb. 131-A** des Kehrgutbehälters anschließen.
3. Die Hako-Taste **Abb. 8-72** drücken und das Wasser nach Bedarf durch das Gebläse in den Kehrgutbehälter saugen lassen.
4. Den Deckel des Kehrgutbehälters öffnen und den Kehrgutbehälter bis zum Endanschlag mit dem Taster **Abb. 8-75** anheben und das aufgenommene Wasser ablassen!

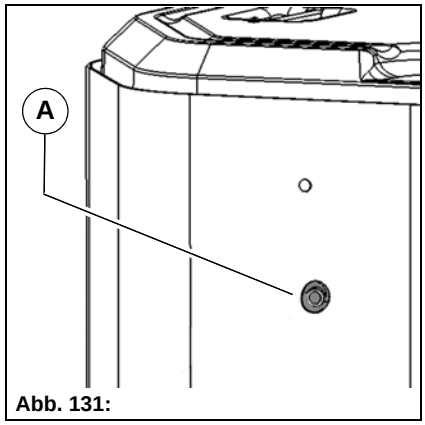
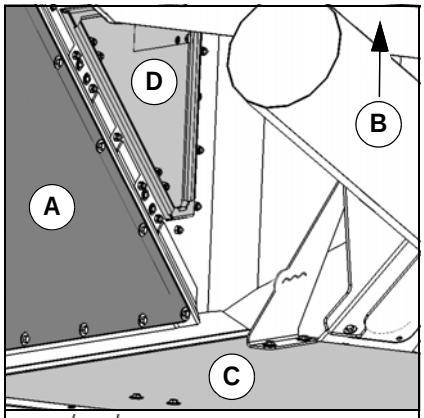


Abb. 131:



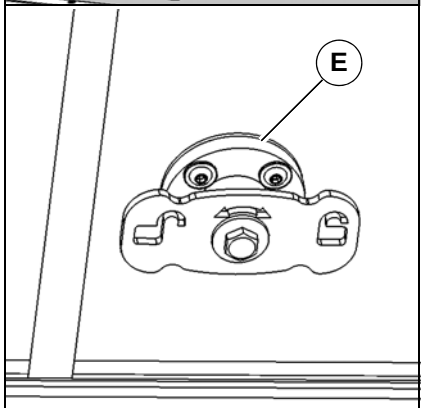


Abb. 132:

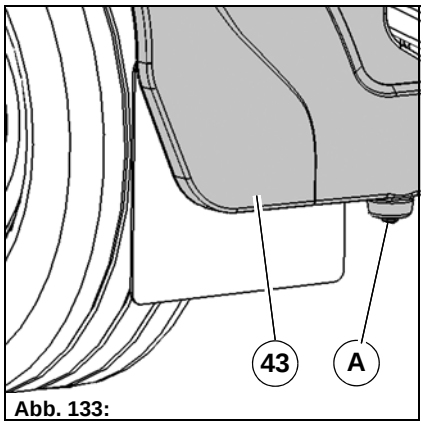


Abb. 133:

Kehrgutbehälter und Umlaufwassersystem reinigen

1. Die Kehreinheit mit der Transportsicherung verriegeln, siehe Seite 125. Das Fahrzeug zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren und entleeren.
2. Kehrgutbehälter halb anheben und die Verriegelung **Abb. 132-E** der Sumpfklappe (Behälterboden) öffnen. Danach den Kehrgutbehälter in die Endlage bringen.
3. Den Kehrgutbehälter von innen mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger reinigen. Achten Sie dabei besonders auf die seitlichen Filtersiebe **Abb. 132-A** und das Filtersieb **Abb. 132-B** im Deckel.
   Der Kehrgutbehälter lässt sich auch durch die seitlichen Türen **Abb. 132-D** reinigen. Zum Öffnen der Türen muss das Saugge-bläse des Kehrgutbehälters ausgeschaltet werden!
   Bei Bedarf mit dem Hilfswerkzeug reinigen oder das verschmutzte Filtersieb ausbauen.
4. Bei angehobenem Kehrgutbehälter öffnet sich die Klappe des Absetzbeckens **Abb. 132-C**. Reinigen Sie das Absetzbecken und spülen Sie das Umlaufwassersystem mit Wasser gründlich durch.
5. Kehrgutbehälter halb absenken und die Sumpfklappenverriegelung schließen.
6. Die Kehreinheit mit dem Joystick **Abb. 8-70** ganz absenken und das Wasser laufen lassen bis am Saugmund klares Wasser kommt.
7. Den Kehrgutbehälter mit Umlaufwasser auffüllen, siehe Seite 124.

Frischwasser ablassen

☞	**Hinweis** Bei Temperaturen unter 0 Grad (Frostgefahr), ist das Wasser aus allen wasserführenden Komponenten abzulassen!

1. Die Kehreinheit mit der Transportsicherung verriegeln, siehe Seite 125. Das Fahrzeug zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren.
2. Die Ablassschrauben **Abb. 133-A** auf beiden Seiten des Frischwassertanks **Abb. 133-43** herausdrehen und den Tank entleeren. Beim Einschrauben eine neue Dichtung einsetzen.
3. Entleeren Sie auch den Siebfilter **Abb. 129-A**.

Umlaufwasser ablassen

☞	**Hinweis** Bei Temperaturen unter 0 Grad (Frostgefahr), ist das Wasser aus allen wasserführenden Komponenten abzulassen!

1. Die Kehreinheit mit der Transportsicherung verriegeln, siehe Seite 125. Das Fahrzeug zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren.
2. Transportsicherung entriegeln.
3. Die Kehreinheit mit dem Joystick **Abb. 8-70** absenken und das Umlaufwasser ablassen.
   Optional mit Ablauf Umlaufwasser, siehe Seite 129

6.1.5 Technische Daten

Abb. 134:

Kehrsaugsystem

Abmessungen	**Einheit**	
Länge	mm	4510
Breite	mm	1580 bis 2250
Höhe	mm	2215
Kehrbreite	mm	1580 bis 2250
Kehrradius innen	mm	1330
Gewichte und Lasten	**Einheit**	
Leergewicht laut StVZO	kg	2490
Nutzlast Kehrgutbehälter	kg	1000
Kehreinheit/Kehrgutbehälter	**Einheit**	
Bürstendurchmesser	mm	900
Bürstendrehzahl	U/min	0 bis 120
Kehrgutbehälter Nennvolumen	Liter	1350
Umlaufwassersystem Absetzbecken	Liter	80
Frischwasserbehälter Rauminhalt	Liter	188

Geräuschemmissionswerte	**Einheit**	**Wert**
Schalldruckpegel		
Der nach Richtlinie 2006/42EG mit Messnorm DIN EN ISO 11201 unter den üblichen Einsatzbedingungen bei **1600 U/min** gemessene Schalldruckpegel (LpA) am Arbeitsplatz beträgt: • bei 30% Gebläseleistung (Meßunsicherheit KpA)	dB(A)	71 (1,0)
Der nach Richtlinie 2006/42EG mit Messnorm DIN EN ISO 11201 unter den üblichen Einsatzbedingungen bei **2000 U/min** gemessene Schalldruckpegel (LpA) am Arbeitsplatz beträgt: • bei 30% Gebläseleistung (Meßunsicherheit KpA) • bei 100% Gebläseleistung (Meßunsicherheit KpA)	dB(A) dB(A)	74 (1,2) 75 (1,0)
Der nach Richtlinie 2006/42EG mit Messnorm DIN EN ISO 11201 unter den üblichen Einsatzbedingungen bei **2400 U/min** gemessene Schalldruckpegel (LpA) am Arbeitsplatz beträgt (bei 30% / 100% Gebläseleistung): • bei 30% Gebläseleistung (Meßunsicherheit KpA) • bei 100% Gebläseleistung (Meßunsicherheit KpA)	dB(A) dB(A)	79 (2,9) 79 (2,4)
Schallleistungspegel		
Der nach Richtlinie 2000/14 EG mit Messnorm DIN EN ISO 3744 unter den üblichen Einsatzbedingungen bei **1600 U/min** gemessene Schallleistungspegel (LWAd) beträgt: • im **ECO-Modus** bei 30% Gebläseleistung	dB(A)	99
Der nach Richtlinie 2000/14 EG mit Messnorm DIN EN ISO 3744 unter den üblichen Einsatzbedingungen bei **2000 U/min** gemessene Schallleistungspegel (LWAd) beträgt: • bei 30% Gebläseleistung • bei 100% Gebläseleistung	dB(A) dB(A)	102 105
Der nach Richtlinie 2000/14 EG mit Messnorm DIN EN ISO 3744 unter den üblichen Einsatzbedingungen bei **2400 U/min** gemessene Schallleistungspegel (LWAd) beträgt: • bei 30% Gebläseleistung • bei 100% Gebläseleistung	dB(A) dB(A)	103 106
Schwingungswerte	**Einheit**	**Wert**
Der gemäß Richtlinie 2006/42EG mit Messnorm DIN EN ISO 5349-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem der Körper (Füße bzw. Sitzfläche) ausgesetzt ist, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen nicht mehr als:	m/s2	<2,5
Der gemäß Richtlinie 2006/42EG mit Messnorm DIN EN ISO 2631-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Gliedmaße (Hand-Arm) ausgesetzt ist, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen nicht mehr als:	m/s2	<0,5

6.1.6 Wartung

	Hinweis Mähbetrieb ohne Umlaufwasser! Sumpfklappe verriegeln, siehe Seite 136!

Wartungsplan Kehrsystem

Wartungsplan - Täglich
Kehreinheit • Verschleiß und Beschädigungen der Kehreinheit kontrollieren • Kehrspiegel kontrollieren, ggf. einstellen • Frischwasseranlage: Sprühdüsen, Sprühdüsenfilter und Siebfilter kontrollieren, ggf. reinigen

Wartungsplan - Wöchentlich
Kehreinheit • Verschleiß und Beschädigungen der Kehreinheit kontrollieren • Kehrspiegel kontrollieren, ggf. einstellen • Frischwasseranlage: Sprühdüsen, Sprühdüsenfilter und Siebfilter kontrollieren, ggf. reinigen
Saugmund und Saugstrecke • Verschleiß und Beschädigungen am Saugmund kontrollieren • Saugmundeinstellung kontrollieren, ggf. einstellen • Saugschlauch auf Verschleiß und Sitz kontrollieren • Dichtung zwischen Saugrohr und Kehrgutbehälter kontrollieren • Grobgutklappe am Saugmund kontrollieren
Kehrgutbehälter • Umlaufwassersystem incl. Absetzbecken kontrollieren • Kehrgutbehälter auf Verschmutzung kontrollieren • Prallplatte auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren, bei Bedarf wechseln
Schmierdienst am Kehrsaugsystem (siehe Seite 146) • Kehreinheit Besenarm Drehgelenk links/rechts (4 Stück) • Kehreinheit Schwenkzylinder links/rechts (4 Stück) • Kehrgutbehälter Hubzylinder oben/unten und links/rechts (4 Stück) • Kehrgutbehälter Aushebungsgelenk links/rechts (2 Stück)

Wartungsplan - Einmalig nach 50 Betriebsstunden
Kehreinheit • Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren • Kehrspiegel kontrollieren, ggf. einstellen • Hubzylinder und Hydraulikleitungen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Sprühdüsen, Sprühdüsenfilter und Siebfilter der Wasseranlage kontrollieren, ggf. reinigen
Saugmund und Saugstrecke • Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren • Saugmundeinstellung kontrollieren, ggf. einstellen • Grobgutklappe und Saugmundaushebung auf Funktion und Beschädigung kontrollieren • Saugschlauch auf Verschleiß und Sitz kontrollieren • Dichtung zwischen Saugrohr und Kehrgutbehälter kontrollieren
Kehrgutbehälter • Sauggebläse auf Drehzahl und Verschmutzung kontrollieren • Keilriemen des Sauggebläses auf Beschaffenheit und Spannung kontrollieren, ggf. spannen oder wechseln • Hubzylinder und Hydraulikleitungen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Dichtungen des Behälterdeckels auf Dichtheit und Beschädigung kontrollieren • Handpumpe des Kehrgutbehälters auf Funktion kontrollieren

Wartungsplan - Einmalig nach 250 Betriebsstunden
Kehreinheit • Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren • Kehrspiegel kontrollieren, ggf. einstellen • Sprühdüsen, Sprühdüsenfilter und Siebfilter der Wasseranlage kontrollieren, ggf. reinigen
Saugmund und Saugmundstrecke • Saugmundeinstellung kontrollieren, ggf. einstellen • Grobgutklappe und Saugmundaushebung auf Funktion und Beschädigung kontrollieren • Saugschlauch auf Verschleiß und Sitz kontrollieren • Dichtung zwischen Saugrohr und Kehrgutbehälter kontrollieren
Kehrgutbehälter • Sauggebläse auf Verschmutzung kontrollieren • Keilriemen des Sauggebläses auf Beschaffenheit und Spannung kontrollieren, ggf. spannen oder wechseln • Prallplatte des Behälterdeckels auf Verschleiß kontrollieren • Dichtungen des Behälterdeckels auf Dichtheit und Beschädigung kontrollieren • Gelenke und Lagerungen des Behälterdeckels kontrollieren • Abluftseite des Behälterdeckels auf Verschmutzung kontrollieren • Hubzylinder und Hydraulikleitungen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Handpumpe des Kehrgutbehälters auf Funktion kontrollieren

Wartungsplan - Alle 500 Betriebsstunden
Kehreinheit • Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren • Kehrspiegel kontrollieren, ggf. einstellen • Sprühdüsen, Sprühdüsenfilter und Siebfilter der Wasseranlage kontrollieren, ggf. reinigen
Saugmund und Saugmundstrecke • Saugmundeinstellung kontrollieren, ggf. einstellen • Grobgutklappe und Saugmundaushebung auf Funktion und Beschädigung kontrollieren • Saugschlauch auf Beschädigung und korrektem Sitz kontrollieren • Dichtung zwischen Saugrohr und Kehrgutbehälter kontrollieren
Kehrgutbehälter • Sauggebläse auf Verschmutzung kontrollieren • Keilriemen des Sauggebläses auf Beschaffenheit und Spannung kontrollieren, ggf. spannen oder wechseln • Sauggebläse auf Vibrationen kontrollieren, ggf. Lagerung kontrollieren • Gebläserad auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren, ggf. wechseln • Prallplatte des Behälterdeckels auf Verschleiß kontrollieren • Dichtungen des Behälterdeckels auf Dichtheit und Beschädigung kontrollieren • Gelenke und Lagerungen des Behälterdeckels kontrollieren • Abluftseite des Behälterdeckels auf Verschmutzung kontrollieren • Hubzylinder und Hydraulikleitungen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren • Handpumpe des Kehrgutbehälters auf Funktion kontrollieren

Wartungsplan - Alle 2000 Betriebsstunden
Saugmund und Saugmundstrecke • Bowdenzug für die Grobgutklappe wechseln
Kehrgutbehälter • Keilriemen am Sauggebläse wechseln

Wartungsarbeiten

Gefahr

- Grundsätzlich ist bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten unter hochgefahrenem Kehrgutbehälter die Sicherheitsstütze **Abb. 135-B** des Kehrgutbehälters in die obere Position zu bringen und einzulegen. Es besteht Verletzungsgefahr!
- Während des Anhebens und Absenkens des Kehrgutbehälters ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich verboten! Es besteht Verletzungsgefahr!

Sicherungsstütze einlegen

Den entleerten Kehrgutbehälter mit dem Taster **Abb. 135-75** bis in die Endlage anheben.
Die Sicherungsstütze **Abb. 135-B** umklappen.
Den Kehrgutbehälter mit dem Taster **Abb. 135-75** absenken und dabei die Sicherungsstütze in die Mulde **Abb. 135-A** einlegen.

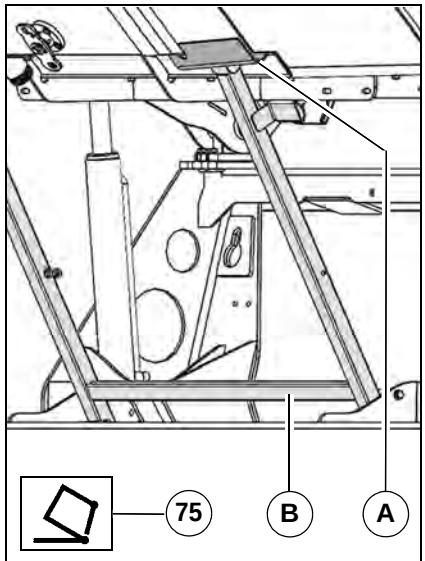


Abb. 135:

Tellerbesen kontrollieren

Die Tellerbesen **Abb. 136-A** täglich kontrollieren. Bei Bedarf den Tellerbesenandruck nachstellen, siehe Seite 144. Wird der Tellerbesenandruck verändert muss der Kehrspiegel neu eingestellt werden, siehe Seite 144.
Verschlissene Tellerbesen wechseln.
Dazu die Kehreinheit mit dem Joystick **Abb. 139-70** anheben. Die Kappen **Abb. 136-B** Abnehmen und die darunterliegenden Muttern lösen. Den Tellerbesen gegen den Uhrzeigersinn drehen und nach unten drücken.

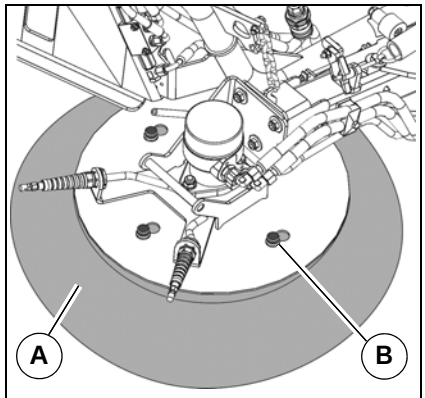


Abb. 136:

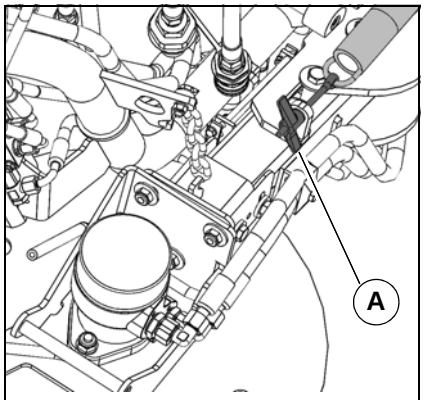


Abb. 137:

Tellerbesenandruck kontrollieren

Der Tellerbesenandruck wird mit der Einstellschraube **Abb. 137-A** eingestellt. Mit zunehmendem Verschleiß muss der Kehrspiegel angepasst werden.

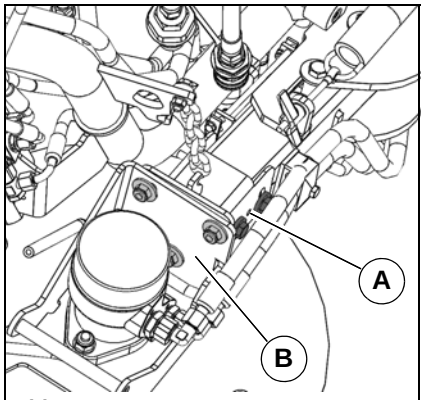


Abb. 138:

Kehrspiegel kontrollieren

Der Kehrspiegel **Abb. 139-A** ist werkseitig mit den Schrauben **Abb. 138-A** und **Abb. 138-B** eingestellt.

1. Die Kehreinheit mit dem Joystick **Abb. 139-70** anheben.
2. Über einen ebenen Boden fahren, der mit Staub oder Kreide bedeckt ist.
3. Die Kehreinheit absenken und die Tellerbesen kurze Zeit drehen lassen.
4. Bei korrekt eingestelltem Kehrspiegel muss sich in Fahrtrichtung gesehen folgende Auflagefläche ergeben:
   - rechter Tellerbesen von 10 bis 16 Uhr
   - linker Tellerbesen von 8 bis 14 Uhr

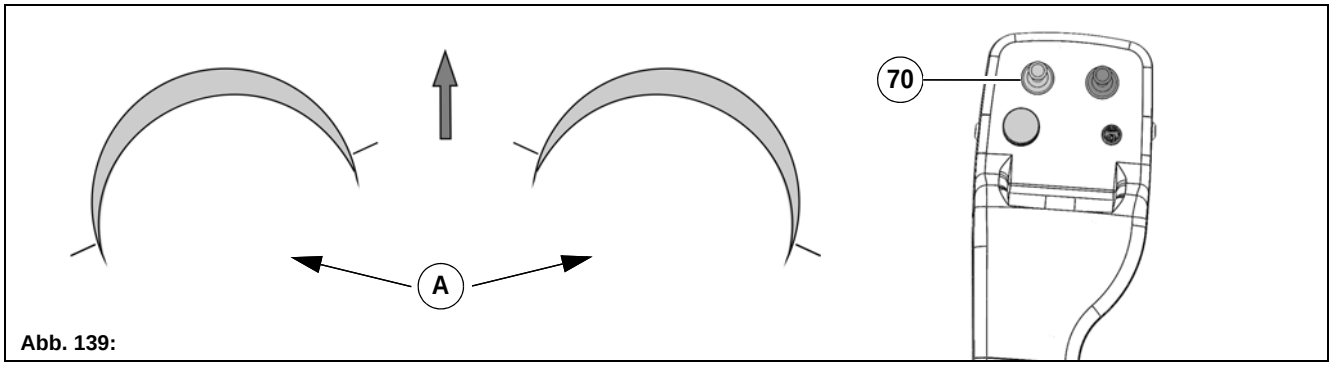


Abb. 139:

Saugmunddichtleisten kontrollieren

Die Dichtleisten **Abb. 140-A** des Saugmunds täglich kontrollieren.
Defekte Dichtungen, auch die an der Grobgutklappe, sind sofort zu ersetzen, da die Saugleistung verringert wird.
Das Spaltmaß **Abb. 140-B1** zwischen seitlicher Dichtleiste und Boden muss ca. 5 mm betragen.
Das Spaltmaß **Abb. 140-B2** zwischen hinterer Dichtleiste und Boden muss ca. 10-15 mm betragen.
Bei Verschleiß der Dichtleisten, die Rollen **Abb. 140-C** in der nächst höheren Bohrung **Abb. 140-D** befestigen.
Beachten Sie dabei, dass die Spaltmaße eingehalten werden!
Beachten Sie nach einem Wechsel der Dichtleisten, dass die Rollen wieder in der unteren Bohrung befestigt sind!

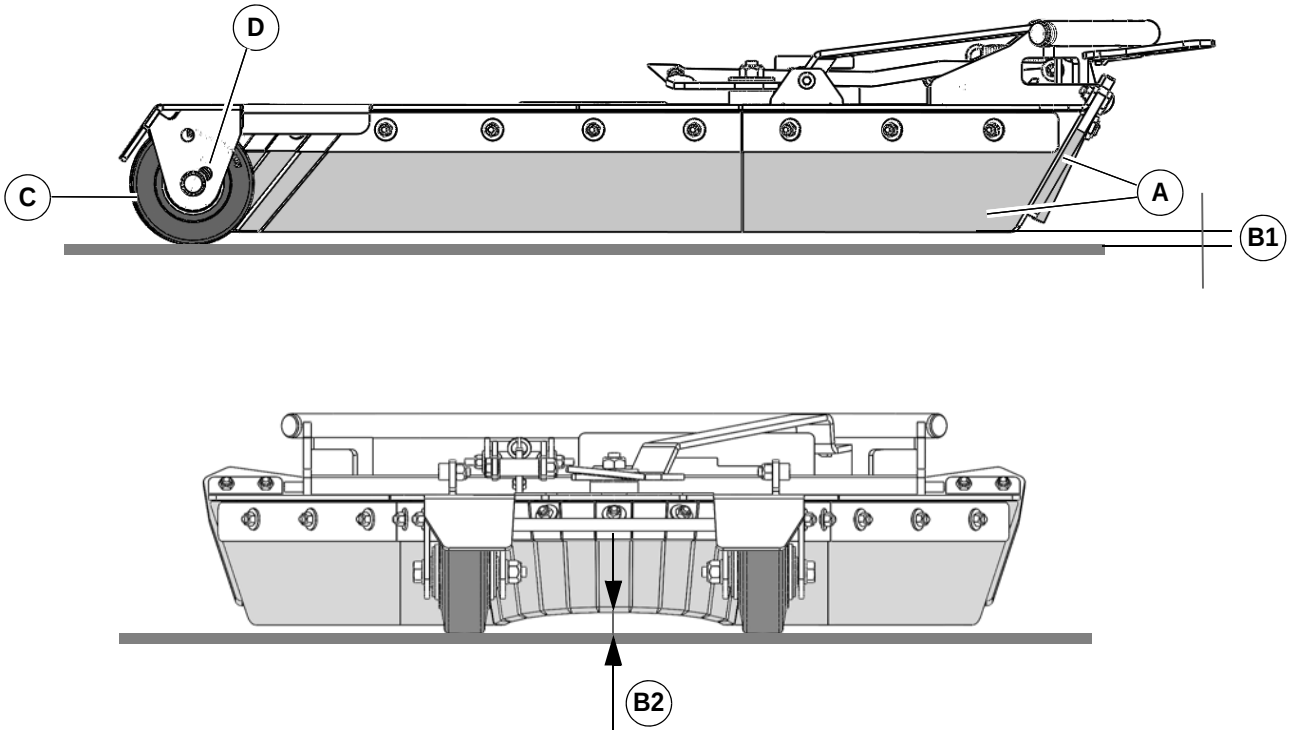


Abb. 140:

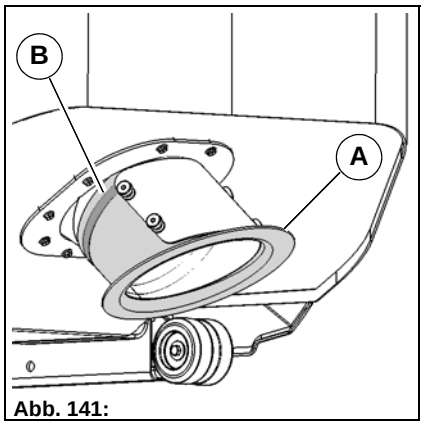
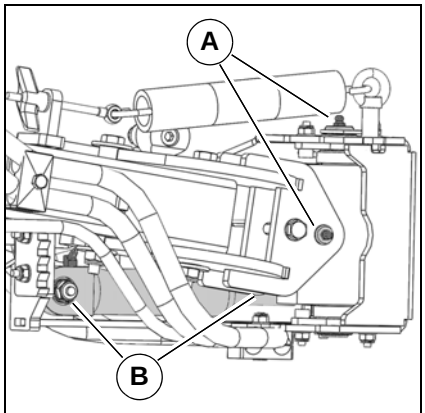
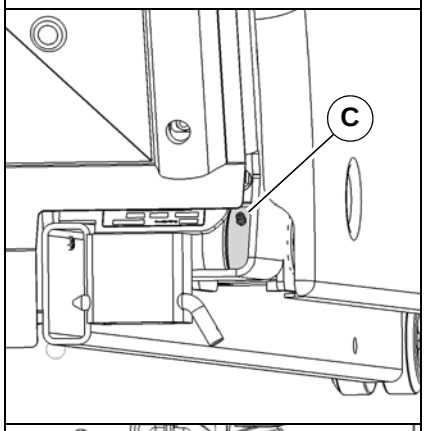


Abb. 141:

Saugrohrdichtung kontrollieren

Die Saugrohrdichtung **Abb. 141-A** am Kehrgutbehälter täglich kontrollieren. Defekte Saugrohrdichtung ist sofort zu ersetzen, da die Saugleistung verringert wird. Lösen Sie dazu das Spannband **Abb. 141-B**.





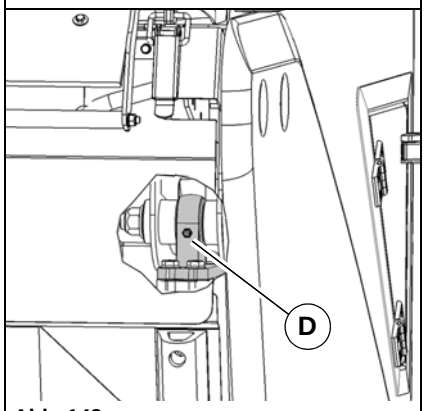


Abb. 142:

Schmierstellen

Die Schmierstellen sind wöchentlich zu kontrollieren.

Schmierfett: Mobilgrease MP

- Kehreinheit Besenarm Drehgelenk links/rechts (4 Stück) **Abb. 142-A**
- Kehreinheit Schwenkzylinder links/rechts (4 Stück) **Abb. 142-B**
- Kehrgutbehälter Hubzylinder oben/unten und links/rechts (4 Stück) **Abb. 142-C**
- Kehrgutbehälter Aushebungsgelenk links/rechts (2 Stück) **Abb. 142-D**

6.1.7 Problembehebung

Frischwasserzufuhr ist unterbrochen	**Abhilfe**	**Verweis**
Frischwassertank ist leer	Frischwassertank nach Anzeige auffüllen.	Seite 124
Frischwassersystem ist verstopft	Siebfilter und Reduzierstück reinigen. Sprühdüsen und Kugelventilfilter reinigen.	Seite 135 Seite 135
Umlaufwasserzufuhr ist unterbrochen	**Abhilfe**	
Umlaufwassersystem ist leer	Kehrgutbehälter bis zur Markierung auffüllen.	Seite 124
Umlaufwassersystem ist verstopft	Umlaufwassersystem mit Wasser durchspülen.	Seite 136
Kehrleistung lässt nach	**Abhilfe**	**Verweis**
Grobgutklappe ist noch geöffnet	Grobgutklappe schließen	Seite 128
Kehrgutbehälter ist voll	Kehrgutbehälter entleeren	Seite 134
Klappe des Kehrgutbehälters ist nicht verriegelt	Kehrgutbehälter verriegeln	Seite 134
Gebläse ist verschmutzt	Gebläse reinigen	Seite 135
Kehrgutbehälter und Siebe verschmutzt	Kehrgutbehälter reinigen	Seite 136
Umlaufwassersystem verschmutzt	Umlaufwassersystem reinigen	Seite 136
Saugsystem ist verstopft	Mit Hilfswerkzeug den Saugmund reinigen	Seite 135
Saugmunddichtleisten sind defekt	Saugmunddichtleisten kontrollieren	Seite 145
Saugrohrdichtung ist defekt	Saugrohrdichtung austauschen	Seite 146
Kehrspiegel ist nicht korrekt eingestellt	Kehrspiegel austauschen	Seite 144
Tellerbesenandruck ist nicht korrekt eingestellt	Tellerbesenandruck einstellen	Seite 144
Handsaugschlauch ist nicht korrekt aufgesetzt	Handsaugschlauch einstellen	Option

6.1.8 Zubehör

Bei Fragen zum Zubehör des Kehrsaugsystems steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

6.2 Rasenmähsystem

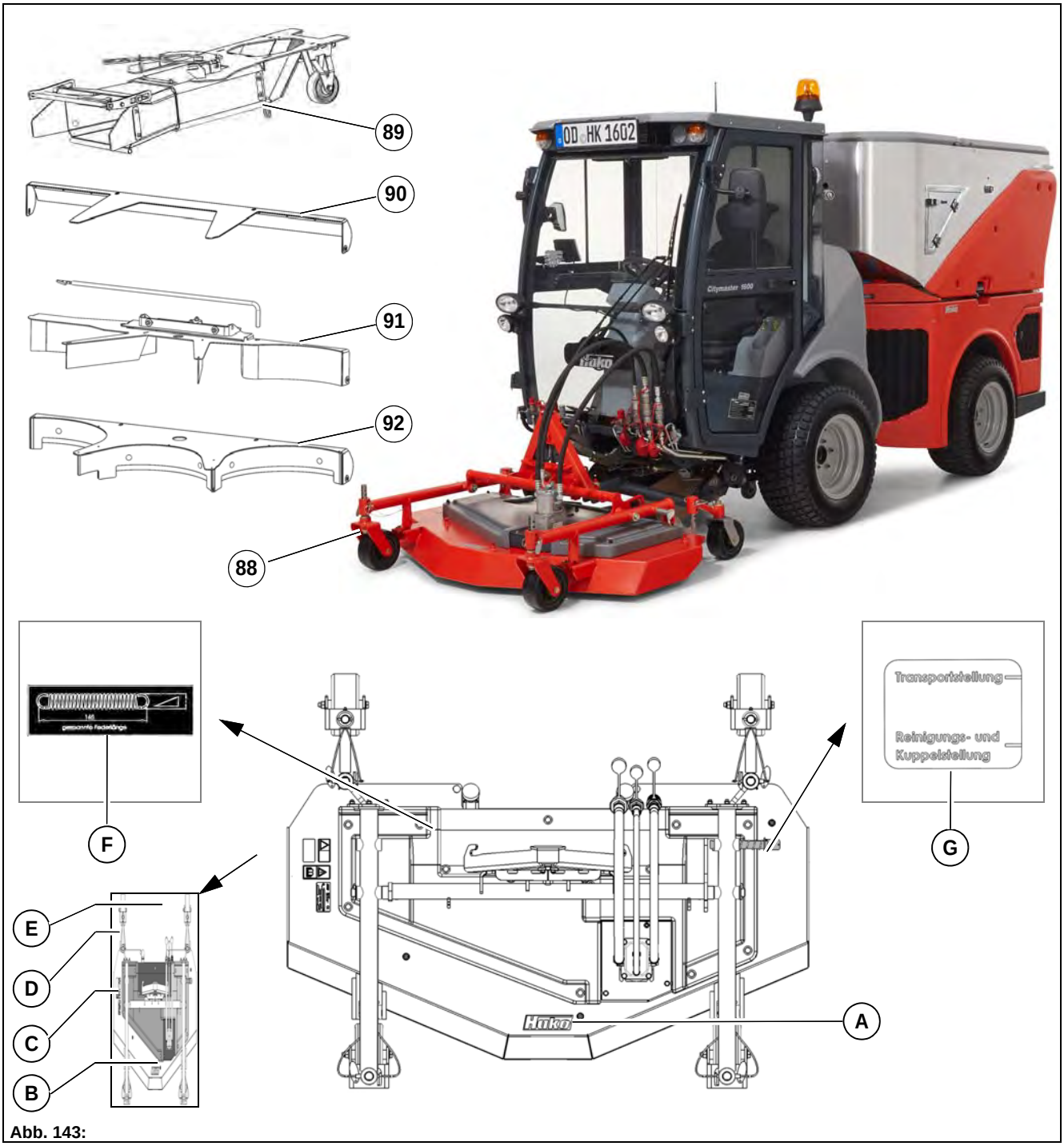


Abb. 143:

Position	Bezeichnung	Typ
88	Frontmähwerk 150 cm	813100
89	Saugstutzen	147830
90	Anbauteile Heckauswurf	813110
91	Anbauteile Absaugung	813120
92	Anbauteile Mulchen	813130

6.2.1 Schilder am Gerät

Hako Firmenzeichen
Das Hako-Firmenzeichen **Abb. 143-A** befinden sich an der Abdeckung des Mähwerks.

Typenschild
Auf der rechten Seite des Mähwerks befindet sich das Typenschild **Abb. 143-B**.

Aufkleber Betriebsanleitung lesen
Der Aufkleber Betriebsanleitung lesen **Abb. 143-C** befindet sich auf der rechten Seite des Mähwerks.

Aufkleber Rotierende Teile
Der Aufkleber Rotierende Teile **Abb. 143-D** befindet sich auf der rechten Seite des Mähwerks.

Aufkleber Abstand halten
Der Aufkleber Abstand halten **Abb. 143-E** befindet sich auf der rechten Seite des Mähwerks.

Aufkleber Federlänge
Der Aufkleber Federlänge **Abb. 143-F** befindet sich auf der rechten Seite des Mähwerks unter der Abdeckung.

Aufkleber Transport- und Arbeitsstellung
Der Aufkleber Transport- und Arbeitsstellung **Abb. 143-G** befindet sich auf der linken Seite des Mähwerks unter der Abdeckung.

6.2.2 Sicherheitshinweise Rasenmähsystem

Gefahr

- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich des Frontmähwerks ist besondere Vorsicht geboten.
- Verletzungsgefahr! Beachten Sie, dass die Anbaugeräte für die eingestellte Ölmenge geeignet sind. Eine zu hoch eingestellte Ölmenge kann zu Verletzungen durch einen Defekt des Anbaugerätes führen!
- Verletzungsgefahr! Beim Messerwechsel immer Schutzhandschuhe tragen!
- Verletzungsgefahr! Beschädigte oder stark unwuchtige Mähmesser sofort erneuern, um Schäden an den Messerlagern zu vermeiden.
- Verletzungsgefahr! Vor dem Wiedereinbau Messer auswuchten und auf Höhenschlag kontrollieren.
- Verletzungsgefahr! Der Keilriemen ist durch Federkraft selbst spannend. Zugfeder nicht mit der bloßen Hand aus- bzw. einhängen.
- Verletzungsgefahr! Überschreiten Sie nicht das zulässige Gesamtgewicht! Es besteht Unfallgefahr! Kontrollieren Sie öfters den Füllstand des Kehrgutbehälters! Schalten Sie dazu das Gebläse aus! Der Deckel des Kehrgutbehälters darf bei laufendem Gebläse nicht geöffnet werden.
- Verletzungsgefahr! Die Veränderung von Sicherheitseinrichtungen ist nicht zulässig.
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden!

Warnung

- Das Rasenmähsystem darf nur mit angehobenen Saugstutzen in Betrieb genommen werden! siehe Mähwerk montieren auf Seite 151!
- Das Rasenmähsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Vorsicht

- Die am Fahrzeug angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein.

6.2.3 Montage

Mähwerk montieren

1 Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen.
2. Den Saugstutzen **Abb. 144-90** montieren, siehe Seite 120.
3. Die Absaugung **Abb. 144-89** am Rasenmäher **Abb. 144-88** montieren. Beachten Sie die Freigängigkeit der Messer! Bei Bedarf mit Unterlegscheiben einstellen.
4. Sicherungshaken **Abb. 144-A** und Sicherungsstange **Abb. 144-B** am Frontgeräteträger entriegeln. Das Mähwerk muss in Kupplungsstellung **X** abgesteckt sein!
5. Das Mähwerk **Abb. 144-88** mittig und fluchtend zum Frontgeräteträger ausrichten.
6. Den Frontgeräteträger **Abb. 144-12** mit dem Joystick **Abb. 144-70** anheben und die Kette **Abb. 144-C** am Haken **Abb. 144-D** einhängen.
7. Das Mähwerk aufnehmen und Sicherungshaken und Sicherungsstange verriegeln.
8. Das Ventil **Abb. 144-E** für die Saugmundaushebung im angehobenen Zustand schließen!
9. Den Saugstutzen **Abb. 144-90** an der Absaugung mit dem Bügel **Abb. 144-F** verriegeln.
10. Anschlüsse herstellen:
    - Vorlauf/Rücklauf max. 50 Liter/min. (Hydraulikkreis I) = **Abb. 144-G**
    - Leckageölleitung = **Abb. 144-H**

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

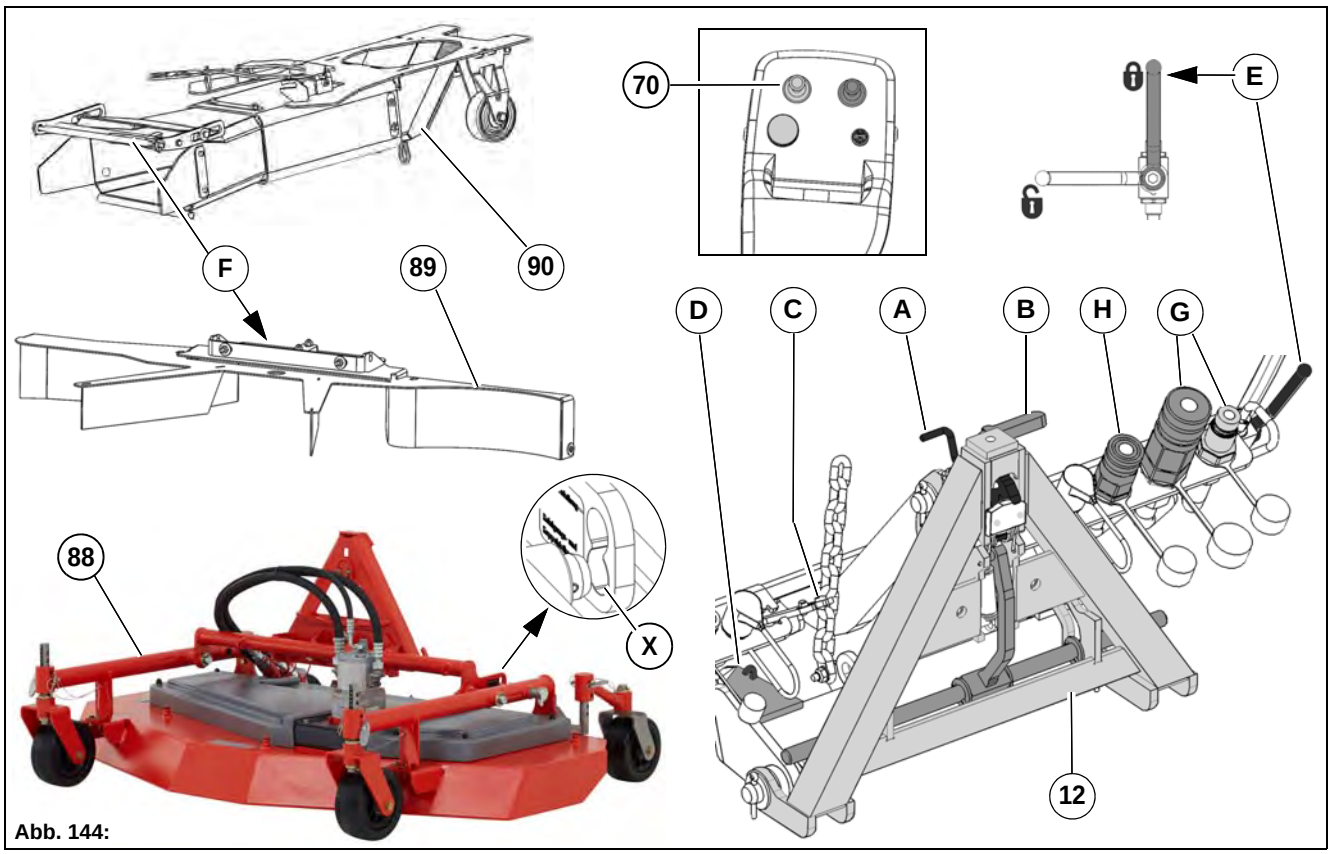


Abb. 144:

6.2.4 Betrieb

Checkliste - Vor Inbetriebnahme des Mähsystems

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Transportsicherung kontrollieren	Seite 152
2	Schnitthöhe einstellen	Seite 152
3	Kehrgutbehälter vorbereiten	Seite 152
4	Mähmesser und Keilriemen kontrollieren, ggf wechseln	Seite 158

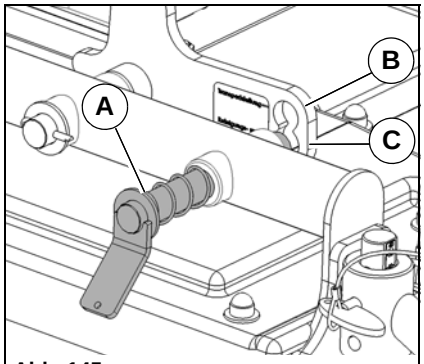


Abb. 145:

Transportsicherung kontrollieren

Die Transportsicherung befindet sich an der linken Seite des Mähwerks. Mit dem Abstecker **Abb. 145-A** wird das Mähwerk für den jeweiligen Betrieb eingestellt. Folgende Einstellungen sind möglich:

- Mähbetrieb: Den Abstecker aus der Absteckposition nehmen, siehe Abbildung (Mähwerk muss frei schweben).
- Transport: Der Abstecker muss das Mähwerk in der oberen Position **Abb. 145-B** sichern.
- Reinigung: Der Abstecker muss das Mähwerk in der unteren Position **Abb. 145-C** sichern.

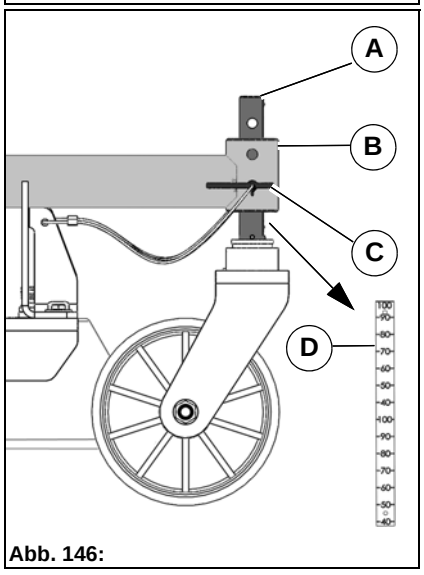


Abb. 146:

Schnitthöhe einstellen

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Das Mähwerk mit dem Joystick **Abb. 148-70** anheben. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Abstecker **Abb. 146-C** herausziehen und den Bolzen **Abb. 146-A** der Radgabel in der Buchse **Abb. 146-B** des Radholmes verschieben, bis die gewünschte Schnitthöhe eingestellt ist. Mit den zwei Absteckbohrungen in der Buchse können Sie die Schnitthöhe zentimeterweise einstellen.
3. Die Schnitthöhe lässt sich am Schild **Abb. 146-D** ablesen.
4. Die eingestellte Schnitthöhe mit dem Abstecker sichern.

	Hinweis Die Einstellung der Schnitthöhe muss bei allen Rädern gleich sein! Bei sehr hohem und nassem Gras empfiehlt es sich, zunächst hoch vorzuschneiden und dann nochmals niedrig nachzuarbeiten.

Kehrgutbehälter vorbereiten

	Hinweis Mähbetrieb ohne Umlaufwasser! Sumpfklappe verriegeln, siehe Seite 136!

Checkliste - Mähbetrieb

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Zum Einsatzort fahren	Seite 153
2	Mähbetrieb einschalten	Seite 153
3	Motorfestdrehzahl einstellen	Seite 154
4	Mähbetrieb aufnehmen	Seite 154

Zum Einsatzort fahren

1. Das Mähwerk in Transportstellung bringen, siehe Seite 152.
2. Das Fahrzeug mit dem Zündstartschalter **Abb. 147-78** starten.
3. Bei Bedarf Abblendlicht **Abb. 147-54**, Arbeitsscheinwerfer **Abb. 147-55** und Rundumkennleuchte **Abb. 147-59** einschalten.
4. Im Transportfahrmodus zum Einsatzort fahren. Für den Transportfahrmodus muss sich das Mähwerk in der obere Endlage befinden. Drücken Sie dafür den Joystick **Abb. 148-70** nach hinten.
5. Am Einsatzort das Mähwerk in Arbeitsstellung bringen, siehe Seite 152.

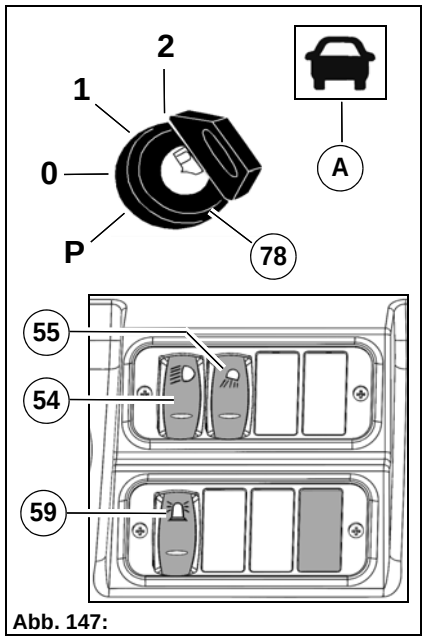


Abb. 147:

Mähbetrieb einschalten

1. Mit der Hako-Taste **Abb. 148-72** den Arbeitsfahrmodus einschalten. Die Fahrpedale müssen in Neutralposition sein. Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Arbeitsfahrmodus Kuppeldreieck **Abb. 148-A**.
2. Mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 148-69** im Arbeitsmenü des Multifunktionsdisplays den Hydraulikkreis I für Frontanbaugeräte **Abb. 148-B** einschalten und auf 50 Liter/min einstellen.
3 Mit dem Joystick **Abb. 148-70** das Mähwerk absenken. Folgende Funktionen werden aktiviert:
   - Mähwerk wird abgesenkt (Schwimmstellung)
   - Mähantrieb wird eingeschaltet

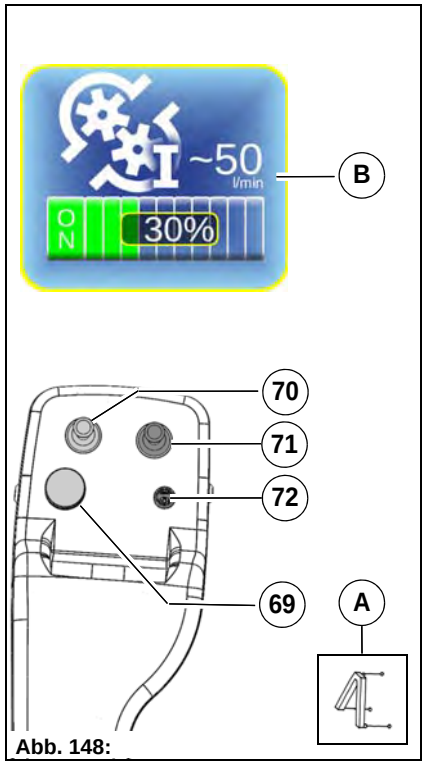


Abb. 148:

Hinweis
Die Senkdrossel für die Frontaushebung (linke Seitenkonsole) muss für den Mähbetrieb vollständig geöffnet werden, da sonst die Schwimmstellung des Mähwerk beeinträchtigt wird, siehe Seite 64!

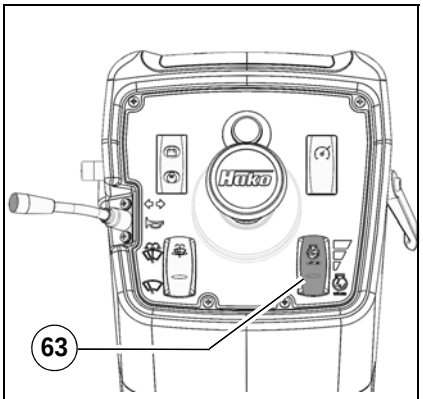


Abb. 149:

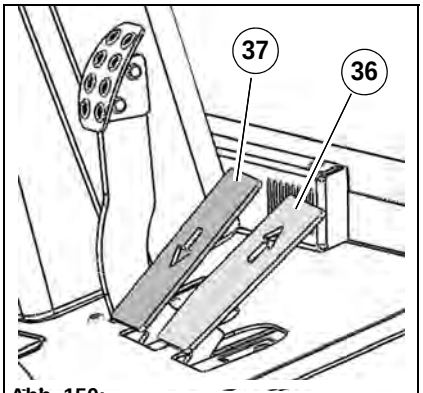


Abb. 150:

Motorfestdrehzahl einstellen

Mit dem Taster **Abb. 149-63** wird die Motorfestdrehzahl eingestellt. Stellen Sie die Drehzahl den Erfordernissen entsprechend ein.

Stufe	U/min	Anwendung
1 - ECO	1600	nicht zum Mähen geeignet
2 - Standard	2000	bei mittlerer Belastung
3 - Maximal	2400	bei hoher Belastung

Mähbetrieb aufnehmen

Das Fahrpedal **Abb. 150-36** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Vorwärtsfahrt.

Das Fahrpedal **Abb. 150-37** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Rückwärtsfahrt.

Fahrpedal langsam niederdrücken bis das Fahrzeug anfährt, die Geschwindigkeit wird durch Pedaldruck weiter erhöht.

Fahrzeug verzögern oder abbremsen: Druck auf das Fahrpedal langsam zurücknehmen, das Fahrzeug verzögert bzw. bremst ab.

Die Fahrgeschwindigkeit beträgt im Arbeitsfahrmodus je nach gewählter Motordrehzahl 16/20/24 km/h

Checkliste - Rasenmähsystem reinigen

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Kehrgutbehälter entleeren	Seite 134
2	Kehrgutbehälter reinigen	Seite 136
3	Mähwerk und Saugstutzen reinigen	Seite 155

Mähwerk und Saugstutzen reinigen

1. Das Mähwerk mit dem Joystick **Abb. 152-70** anheben, in Transportstellung abstecken und zu einem geeigneten Reinigungsplatz fahren.
2. Am Reinigungsplatz die Lenkung maximal nach rechts einschlagen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Mit der Lanze **Abb. 151-A** die Klappe **Abb. 151-B** des Saugstutzens öffnen und den groben Schmutz entfernen. Die Klappe mit der Lanze wieder verriegeln.
4. Fahrzeug einschalten und im Arbeitsmenü des Multifunktionsdisplays das Sauggebläse **Abb. 151-E** einschalten und ein bis zwei Minuten laufen lassen.
5. Den Abstecker **Abb. 152-A** herausziehen und das Mähwerk mit dem Joystick absenken.
6. Einen Wasserschlauch auf die Schlauchkupplung **Abb. 151-B** stecken und das Mähwerk ein bis zwei Minuten laufen lassen.
7. Mähwerk von außen mit einem Wasserschlauch oder einem Hochdruckreiniger reinigen.

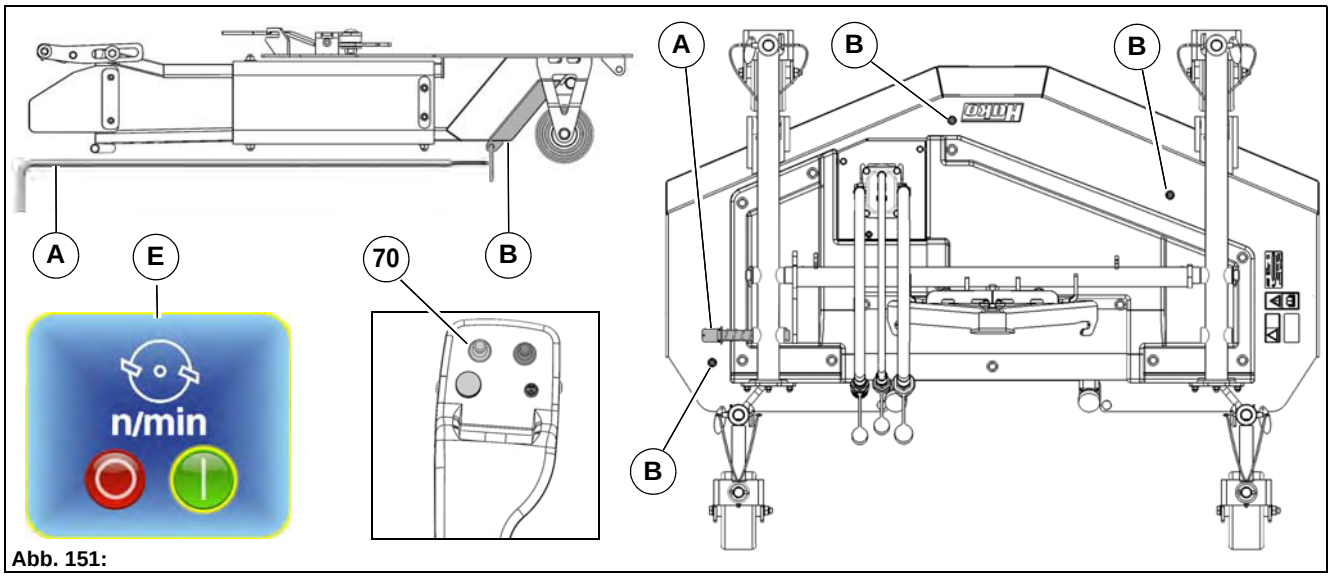


Abb. 151:

6.2.5 Technische Daten

Frontmähwerk	**Einheit**	
Länge	mm	980
Breite	mm	1540
Höhe	mm	660
Arbeitsbreite	mm	1500
Gewicht (Mähwerk, Absaugung und Saugstutzen)	kg	172
Schnitthöhe in 10 mm Schritten	mm	40-100
Messerdrehzahl	U/min	2594

6.2.6 Wartung

Wartungsplan

Täglich
• Verschleiß und Beschädigungen am Mähwerk kontrollieren
Wöchentlich
• Schmierstellen kontrollieren

Wartungsarbeiten

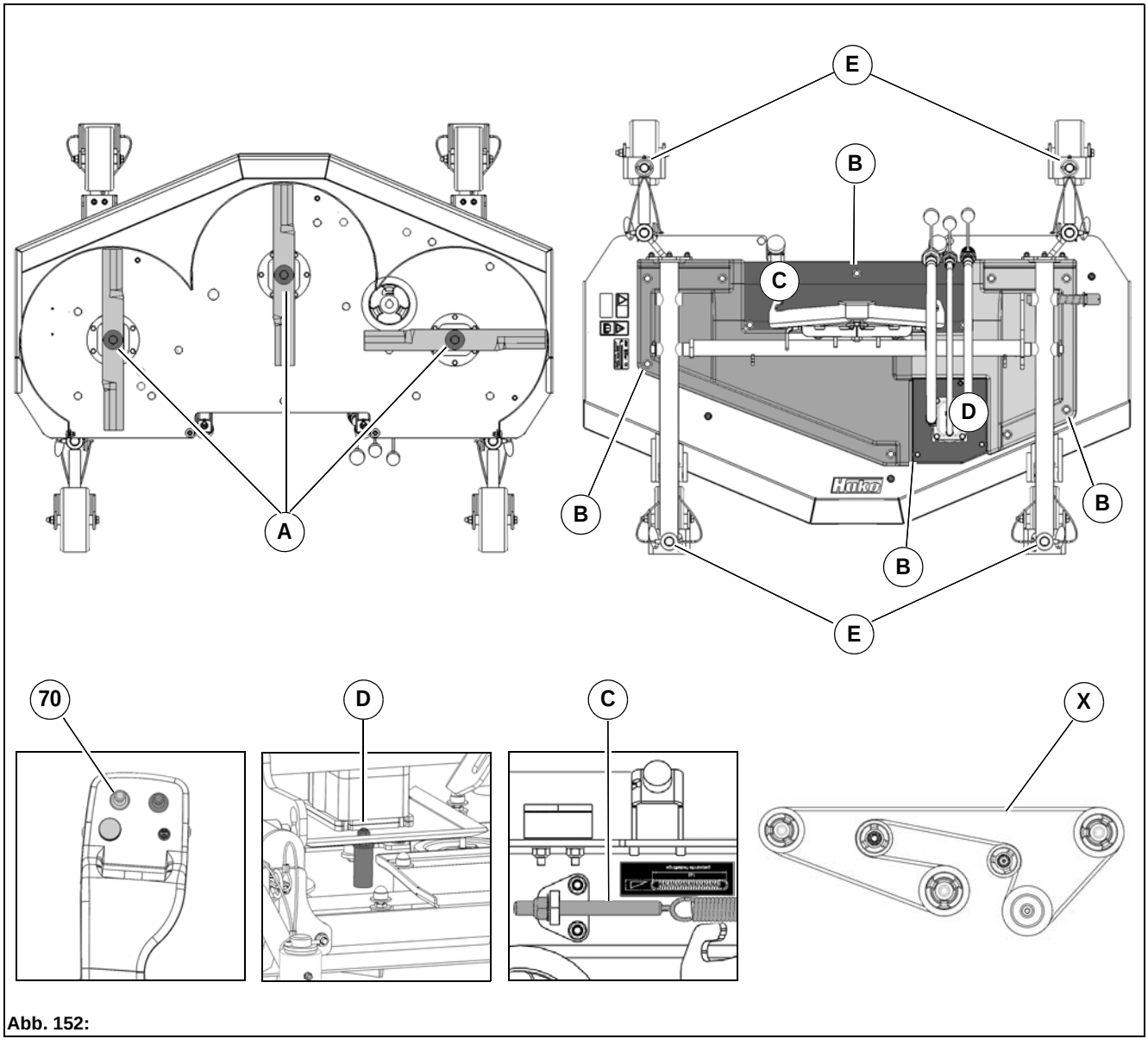


Abb. 152:

Mähmesser wechseln

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Das Mähwerk mit dem Joystick **Abb. 152-70** anheben. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Schraube **Abb. 152-A** lösen und mit Scheibe und Mähmesser abnehmen.
3. Neues Mähmesser mit Scheibe und Schraube montieren.

	Hinweis Anzugsdrehmoment der Mähmesser: 120 Nm

Keilriemen wechseln

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Das Mähwerk mit dem Joystick **Abb. 152-70** anheben. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Schrauben an den Abdeckungen **Abb. 152-B** lösen und Abdeckungen abnehmen.
3. Zugfeder mit der Schraube **Abb. 152-C** entspannen und aushängen.
4. Schrauben des Getriebehalters **Abb. 152-D** abnehmen und defekten Keilriemen entfernen.
5. Neuen Keilriemen entsprechend Abbildung **Abb. 152-X** einlegen.
6. Schrauben am Getriebehalter befestigen.
7. Spannschraube wieder entsprechend der Spannlänge des Aufklebers (165 mm) einstellen.
8. Abdeckungen wieder ordnungsgemäß montieren.

Schmierstellen

Die Schmierstellen sind wöchentlich zu kontrollieren.

Schmierfett: Mobilgrease MP

- Buchsen der Radhalter **Abb. 152-E** (4 Stück)

6.2.7 Problembehebung

Gras bleibt liegen	**Abhilfe**	**Verweis**
Auswurf verstopft	Mähwerk reinigen	Seite 158
Saugstutzen verstopft	Saugstutzen reinigen	Seite 155
Gras zu hoch oder zu nass	Motorfestdrehzahl verändern Schnitthöhe verändern	Seite 154 Seite 152
Messer stumpf	Messer nachschleifen	Seite 158
Messer rotieren nicht	**Abhilfe**	**Verweis**
Keilriemen defekt	Keilriemen wechseln	Seite 158
Bodenunebenheiten werden nicht ausgegelichen	**Abhilfe**	**Verweis**
Abstecker nicht nach Vorgabe montiert	Transportsicherung kontrollieren	Seite 152
Räder drehen sich nicht	**Abhilfe**	**Verweis**
Räder verschmutzt	Räder und Naben reinigen	Seite 158
Mäher läuft laut und klingt hart	**Abhilfe**	**Verweis**
Messerlager prüfen	Messer auswuchten	

6.2.8 Zubehör

Bei Fragen zum Zubehör des Rasenmähsystems steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

6.3 Kehrsystem

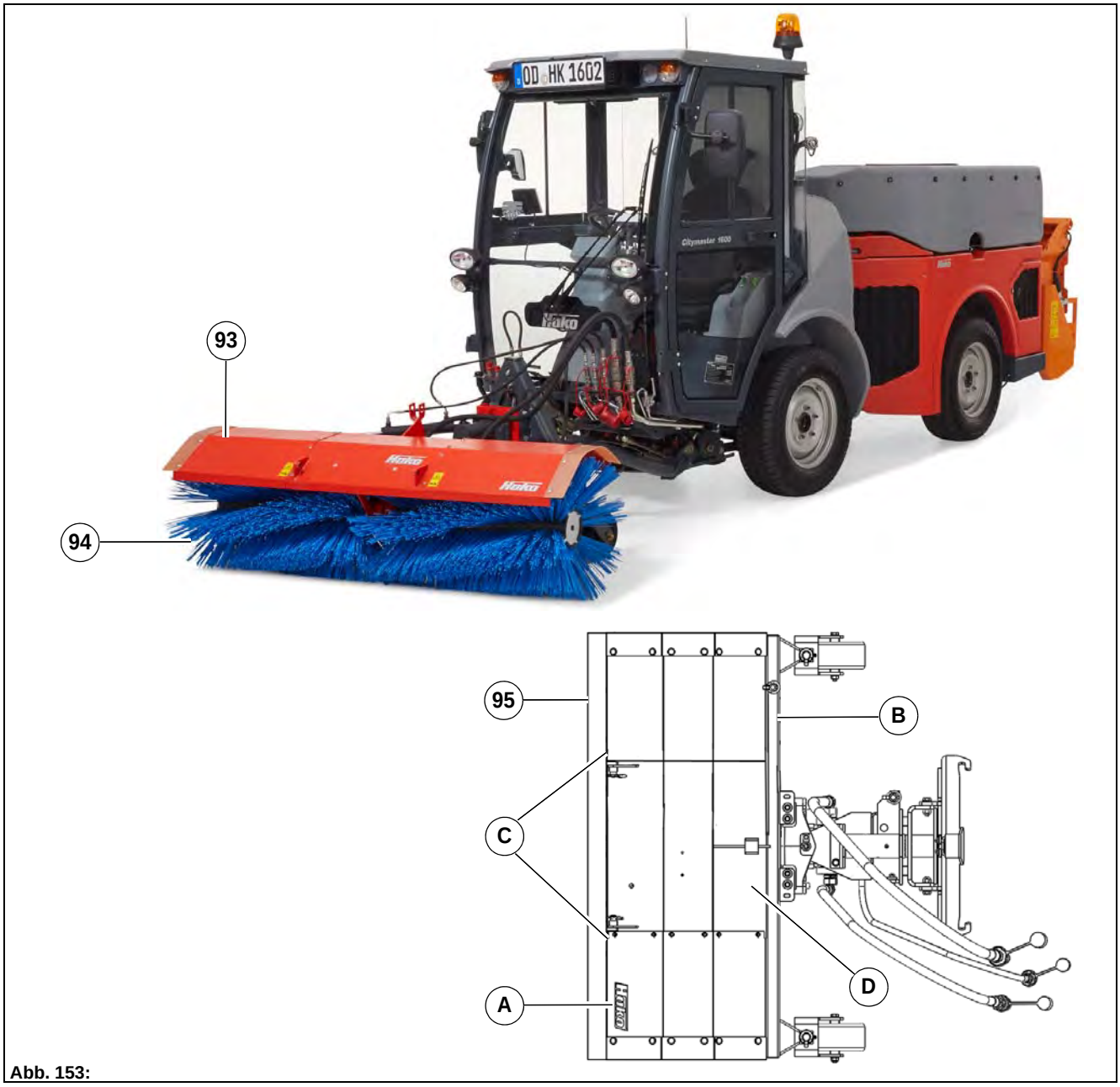


Abb. 153:

Position	Bezeichnung	Typ
93	Frontkehrmaschine	589530
94	Kehrwalze	580213
95	Spritzschutz	587400

6.3.1 Schilder am Gerät

Hako Firmenzeichen
Das Hako-Firmenzeichen **Abb. 143-A** befindet sich auf der rechten Seite der Frontkehrmaschine.

Typenschild
Das Typenschild **Abb. 143-B** befindet sich auf der linken Seite der Frontkehrmaschine.

Aufkleber Betriebsanleitung lesen
Die Aufkleber Quetschgefahr **Abb. 143-C** befinden sich auf der linken und rechten Seite der Frontkehrmaschine.

Aufkleber Betriebsanleitung lesen
Die Aufkleber Betriebsanleitung lesen **Abb. 143-D** befinden sich auf der linken und rechten Seite der Frontkehrmaschine.

6.3.2 Sicherheitshinweise Kehrsystem

Gefahr
- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich der Frontkehrwalze ist besondere Vorsicht geboten.
- Verletzungsgefahr! Bei Kehrarbeiten mit einer Frontkehrmaschine ist durch die rotierende Kehrwalze das Wegschleudern von kleinen Steinen oder sonstigen im Schnee befindlichen Teilen möglich.
- Verletzungsgefahr! Bei der Montage die Frontkehrmaschine gegen Wegrollen sichern.

Warnung
- Das Kehrsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Vorsicht
- Die am Fahrzeug angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein.

Achtung
- Gründliches und häufiges Reinigen ist besonders wichtig nach dem Beseitigen von salzhaltigem Gut.
- Kontrollieren Sie vor jedem Kehreinsatz den sicheren Sitz der Kehrwalze.

Umweltgefahr
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen! Ausgelaufenes oder verschüttete Betriebs- und Hilfsstoffe in geeignetem Behälter aufnehmen und umweltfreundlich entsorgen!

6.3.3 Montage

Frontkehrmaschine montieren

1 Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen.
2. Sicherungshaken **Abb. 154-A** und Sicherungsstange **Abb. 154-B** am Kuppeldreieck entriegeln.
3. Die Frontkehrmaschine **Abb. 154-96** mittig und fluchtend zum Kuppeldreieck ausrichten.
4. Den Frontgeräteträger **Abb. 154-12** mit dem Joystick **Abb. 154-70** anheben und die Frontkehrmaschine aufnehmen.
5. Die Frontkehrmaschine mit Sicherungshaken und Sicherungsstange verriegeln.
6. Das Ventil **Abb. 154-G** für die Saugmundaushebung im ausgehobenen Zustand schließen!
7. Anschlüsse herstellen:
   - Vorlauf/Rücklauf linkes Stellglied = **Abb. 154-E** (Option Seitenverstellung)
   - Kodierstecker 19-polig = **Abb. 154-C**
   - Hydraulikmotore Frontkehrmaschine - Vorlauf/Rücklauf = **Abb. 154-F**
8. Stützfuss entfernen.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

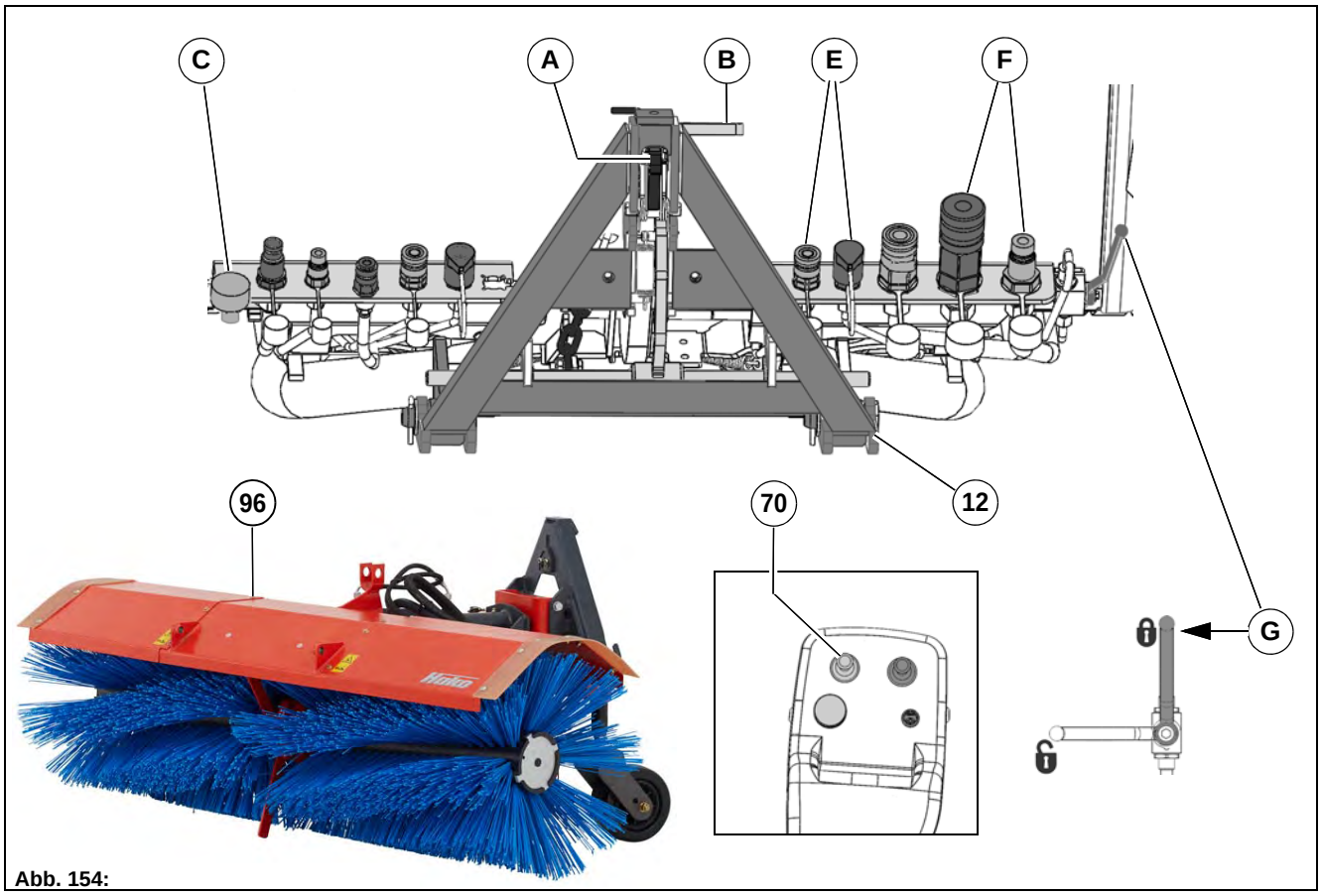


Abb. 154:

6.3.4 Betrieb

Checkliste - Vor Inbetriebnahme des Kehrsystems

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Kehrspiegel kontrollieren	Seite 167
2	Spritzschutz für den Sommerbetrieb montieren (Option)	Seite 163
3	Kehrrichtung einstellen	Seite 163

Spritzschutz für den Sommerbetrieb montieren (Option)
Für den Sommerbetrieb den Spritzschutz **Abb. 155-95** an den Haltern **Abb. 155-A** der Frontkehrmaschine ansetzen und mit Bolzen und Vorstecker sichern.

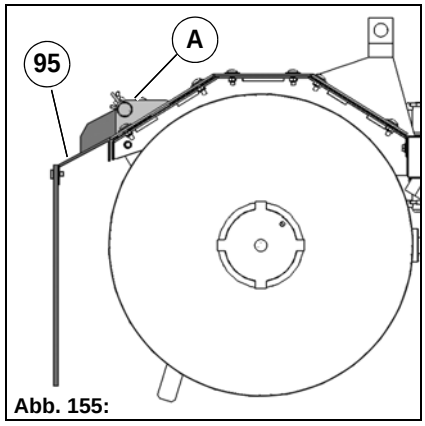


Abb. 155:

Kehrrichtung einstellen
Mit dem Joystick **Abb. 156-70** wird die Kehrrichtung der Frontkehrmaschine eingestellt.
- Joystick nach links stellen: Frontkehrmaschine schwenkt nach links
- Joystick nach rechts stellen: Frontkehrmaschine schwenkt nach rechts

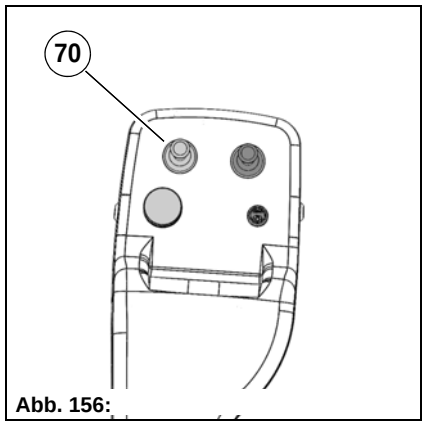


Abb. 156:

Checkliste - Kehrbetrieb

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Zum Einsatzort fahren	Seite 164
2	Kehrbetrieb einschalten	Seite 164
3	Motorfestdrehzahl einstellen	Seite 165
4	Kehrbetrieb aufnehmen	Seite 165

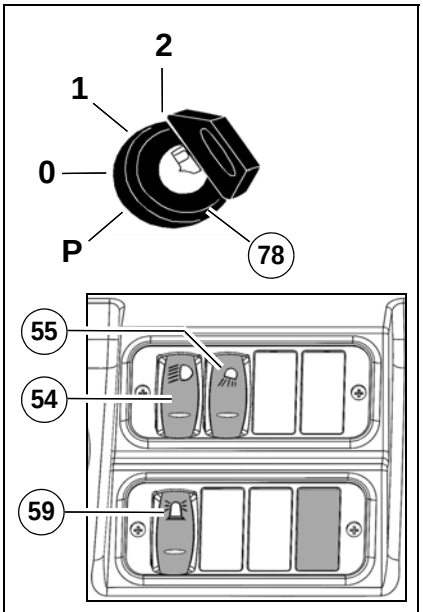


Abb. 157:

Zum Einsatzort fahren

1. Die Frontkehrmaschine in Transportstellung bringen, siehe Seite 152.
2. Das Fahrzeug mit dem Zündstartschalter **Abb. 157-78** starten.
3. Bei Bedarf Abblendlicht **Abb. 157-54**, Arbeitsscheinwerfer **Abb. 157-55** und Rundumkennleuchte **Abb. 157-59** einschalten.
4. Im Transportfahrmodus zum Einsatzort fahren. Für den Transportfahrmodus muss sich die Frontkehrmaschine in der oberen Endlage befinden. Drücken Sie dafür den Joystick **Abb. 158-70** nach hinten.

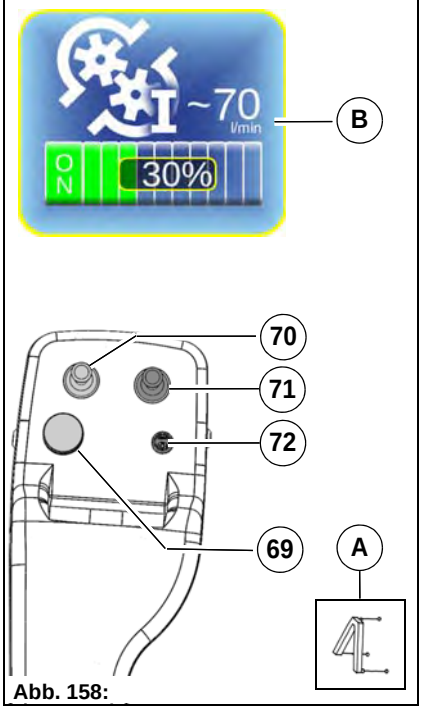


Abb. 158:

Kehrbetrieb einschalten

1. Mit der Hako-Taste **Abb. 158-72** den Arbeitsfahrmodus einschalten. Die Fahrpedale müssen in Neutralposition sein. Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Arbeitsfahrmodus Kuppeldreieck **Abb. 158-A**.
2. Mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 158-69** im Konfigurationsmenü des Multifunktionsdisplays im Menüpunkt Frontgeräteträger die Ölmenge auf 70 Liter/Minute einstellen. Im Arbeitsmenü den Hydraulikkreis I für Frontanbaugeräte **Abb. 158-B** einschalten und auf maximal 70 Liter/min einstellen.
3 Mit dem Joystick **Abb. 158-70** die Frontkehrmaschine absenken. Folgende Funktionen werden aktiviert:
   - Frontkehrmaschine wird abgesenkt (Schwimmstellung)
   - Kehrantrieb wird eingeschaltet
   - Kehrwalzendrehzahl wird aktiviert

Motorfestdrehzahl einstellen
Mit dem Taster **Abb. 159-63** wird die Motorfestdrehzahl eingestellt. Stellen Sie die Drehzahl den Erfordernissen entsprechend ein.
Die Drehzahl muss so eingestellt werden, dass ein Schleuderefekt erreicht wird.

Stufe	U/min	Anwendung
1 - ECO	1600	bei geringer Belastung
2 - Standard	2000	bei mittlerer Belastung
3 - Maximal	2400	bei hoher Belastung

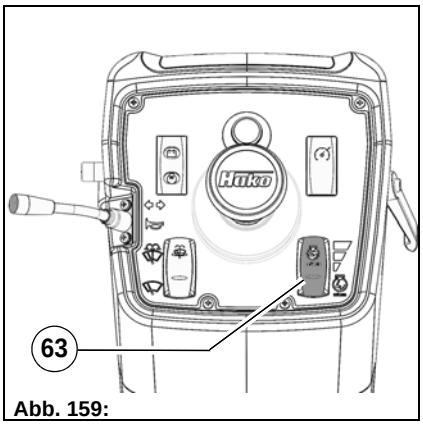


Abb. 159:

Kehrbetrieb aufnehmen
Das Fahrpedal **Abb. 160-36** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Vorwärtsfahrt.
Das Fahrpedal **Abb. 160-37** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Rückwärtsfahrt.
Fahrpedal langsam niederdrücken bis das Fahrzeug anfährt, die Geschwindigkeit wird durch Pedaldruck weiter erhöht.
Fahrzeug verzögern oder abbremsen: Druck auf das Fahrpedal langsam zurücknehmen, das Fahrzeug verzögert bzw. bremst ab.
Die Fahrgeschwindigkeit beträgt im:
- Transportfahrmodus 0 bis 40 km/h.
- Arbeitsfahrmodus je nach gewählter Motordrehzahl 16/20/24 km/h

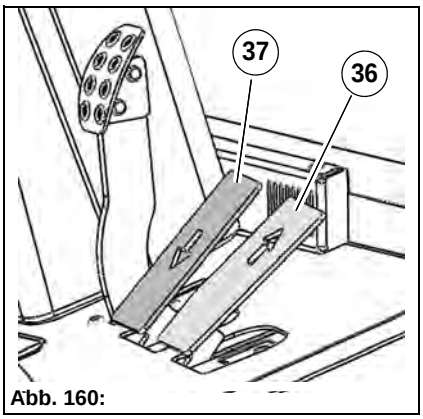


Abb. 160:

Abstellen der Frontkehrmaschine
Die Frontkehrmaschine ist so abzustellen, dass die Borsten der Kehrwalze den Boden nicht berühen.
1. Stützfuß **Abb. 161-A** in den vorderen Halter **Abb. 161-B** einschieben.
2. Wenn die gewünschte Stützhöhe erreicht ist, mit Bolzen und Vorstecker sichern.

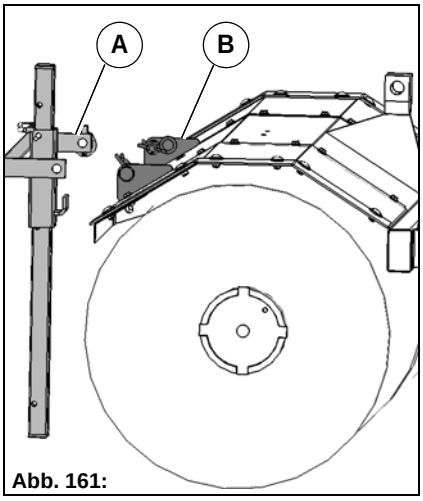


Abb. 161:

6.3.5 Technische Daten

Frontkehrmaschine	Einheit	
Länge	mm	1050
Breite	mm	1600
Höhe	mm	720
Kehrbreite	mm	1600
Gewicht	kg	147
Kehrwalzendurchmesser	mm	600

6.3.6 Wartung

Wartungsplan

Täglich
• Verschleiß und Beschädigungen an der Frontkehrmaschine kontrollieren
Wöchentlich
• Schmierstellen kontrollieren
Alle 500 Betriebsstunden
• Getriebeöl wechseln

Wartungsarbeiten

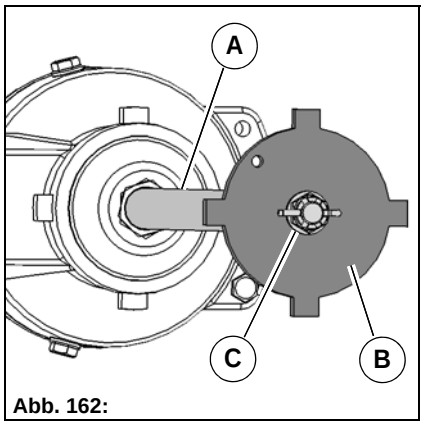


Abb. 162:

Kehrwalzen wechseln

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Die Frontkehrmaschine mit dem Joystick **Abb. 158-70** anheben. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Die Kehrwalzen sind auf dem Trägerrohr **Abb. 162-A** mit Flansch **Abb. 162-B**, und Kronenmutter **Abb. 162-C** befestigt. Die Kronenmutter lösen und alles abnehmen.
3. Neue Kehrwalzen montieren.

Nach dem Wechsel der Kehrwalzen muss der Kehrspiegel neu eingestellt werden.

Kehrspiegel kontrollieren

Die Kehrwalzen täglich kontrollieren. Verschlissene Kehrwalzen wechseln.

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Die Frontkehrmaschine mit dem Joystick **Abb. 158-70** anheben.
2. Vorstecker **Abb. 163-A** vom Bolzen der Radgabel entfernen und die Stützräder **Abb. 163-B** nach unten herausziehen.
3. Mit den Unterlegscheiben **Abb. 163-C** an beiden Stützrädern den Kehrspiegel einstellen. Für eine optimale Kehrleistung sollten die Borsten den Boden ca. 20 mm überdrücken.
4. Stützräder wieder anbringen und mit Vorstecker sichern.
5. Den Kehrspiegel auf Staub oder Kreide kontrollieren.

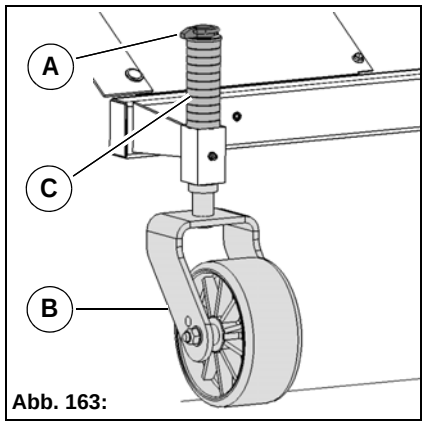


Abb. 163:

Getriebeöl wechseln

Im Getriebe ist der Ölstand regelmäßig zu kontrollieren und ggf. aufzufüllen. Nach 500 Betriebsstunden (spätestens nach zwei Jahren) wird ein Ölwechsel notwendig.

1. Einen geeigneten Auffangbehälter unter die Ablassschraube **Abb. 164-A** stellen.
2. Ablassschraube herausdrehen und Getriebeöl vollständig ablassen.
3. Ablassschraube mit neuem Dichtring einsetzen.
4. Einfüllschraube **Abb. 164-B** herausdrehen und Getriebeöl SAE 80W90 einfüllen. Füllmenge = 0,4 Liter.
5. Einfüllschraube mit neuem Dichtring einsetzen.

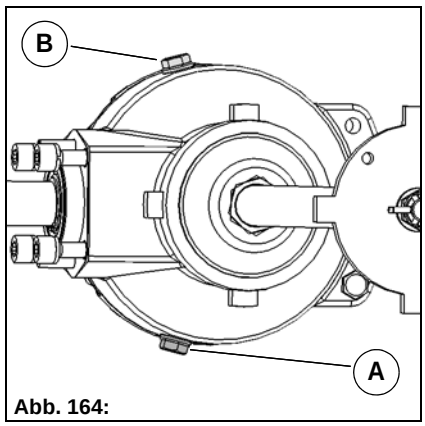


Abb. 164:

Schmierstellen

Die Schmierstellen sind wöchentlich zu kontrollieren.
Schmierfett: Mobilgrease MP

- Stützräder links/rechts (2 Stück) **Abb. 165-A**
- Tragrohr am Kuppeldreieck (1 Stück) **Abb. 165-B**
- Lagerbolzen (2 Stück) **Abb. 165-C**

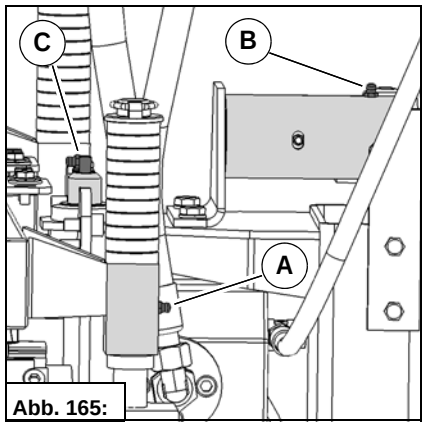


Abb. 165:

6.3.7 Problembehebung

Kehrleistung schlecht	Abhilfe	Verweis
Drehzahl der Kehrbesen zu gering	Motorfestdrehzahl erhöhen	Seite 165
Kehrspiegel verstellt	Kehrspiegel einstellen	Seite 167
Kehrwalze abgenutzt	Kehrwalze wechseln	Seite 166

6.3.8 Zubehör

Bei Fragen zum Zubehör des Kehrsystems steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

6.4 Schneeräumsystem

Abb. 166:

Position	Bezeichnung	Typ
96	Ganzklappenschild 140 cm	576352
97	Ladepritsche hydraulisch	143830
98	Walzenstreuer	577800

6.4.1 Schilder am Gerät

Hako Firmenzeichen
Ein Hako-Firmenzeichen **Abb. 166-A** befindet sich auf dem Schneeschild, der Ladepritsche und dem Streuer.

Typenschild
Ein Typenschild **Abb. 166-B** befindet sich auf dem Schneeschild, der Ladepritsche und dem Streuer.

Aufkleber Betriebsanleitung lesen
Der Aufkleber Betriebsanleitung lesen **Abb. 166-C** befinden sich auf dem Schneeschild, der Ladepritsche und dem Streuer.

6.4.2 Sicherheitshinweise Schneeräumsystem

Gefahr
- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich des Front- und Heckgerätes ist besondere Vorsicht geboten.
- Unfallgefahr durch unbeabsichtigter Absenkung des Anbaugerätes! Im Konfigurationsmenü den Winterbetrieb nur in Verbindung mit einem unkodiertem Schneeschild aktivieren! Die Frontaushebung ist dann nicht nach unten begrenzt. Nach dem Einsatz muss der Winterbetrieb sofort wieder deaktiviert werden!

Warnung
- Das Schneeräumsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Vorsicht
- Die am Fahrzeug angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein.

Achtung
- Gründliches und häufiges Reinigen ist besonders wichtig nach dem Beseitigen von salzhaltigem Gut.

6.4.3 Montage

Schneeschild montieren

1 Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Sicherungshaken **Abb. 167-A** und Sicherungsstange **Abb. 167-B** am Frontgeräteträger **Abb. 167-12** entriegeln.
3. Das Schneeschild **Abb. 167-96** mittig und fluchtend zum Frontgeräteträger ausrichten.
4. Das Schneeschild mit dem Joystick **Abb. 167-70** bis in die Endlage anheben.
5. Das Schneeschild mit Sicherungshaken und Sicherungsstange verriegeln.
6. Das Ventil **Abb. 167-C** für die Saugmundaushebung im ausgehobenen Zustand schließen!
7. Anschlüsse herstellen:
   - Schneeschild schwenken - Vorlauf = **Abb. 167-D**
   - Schneeschild schwenken - Rücklauf = **Abb. 167-E**

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

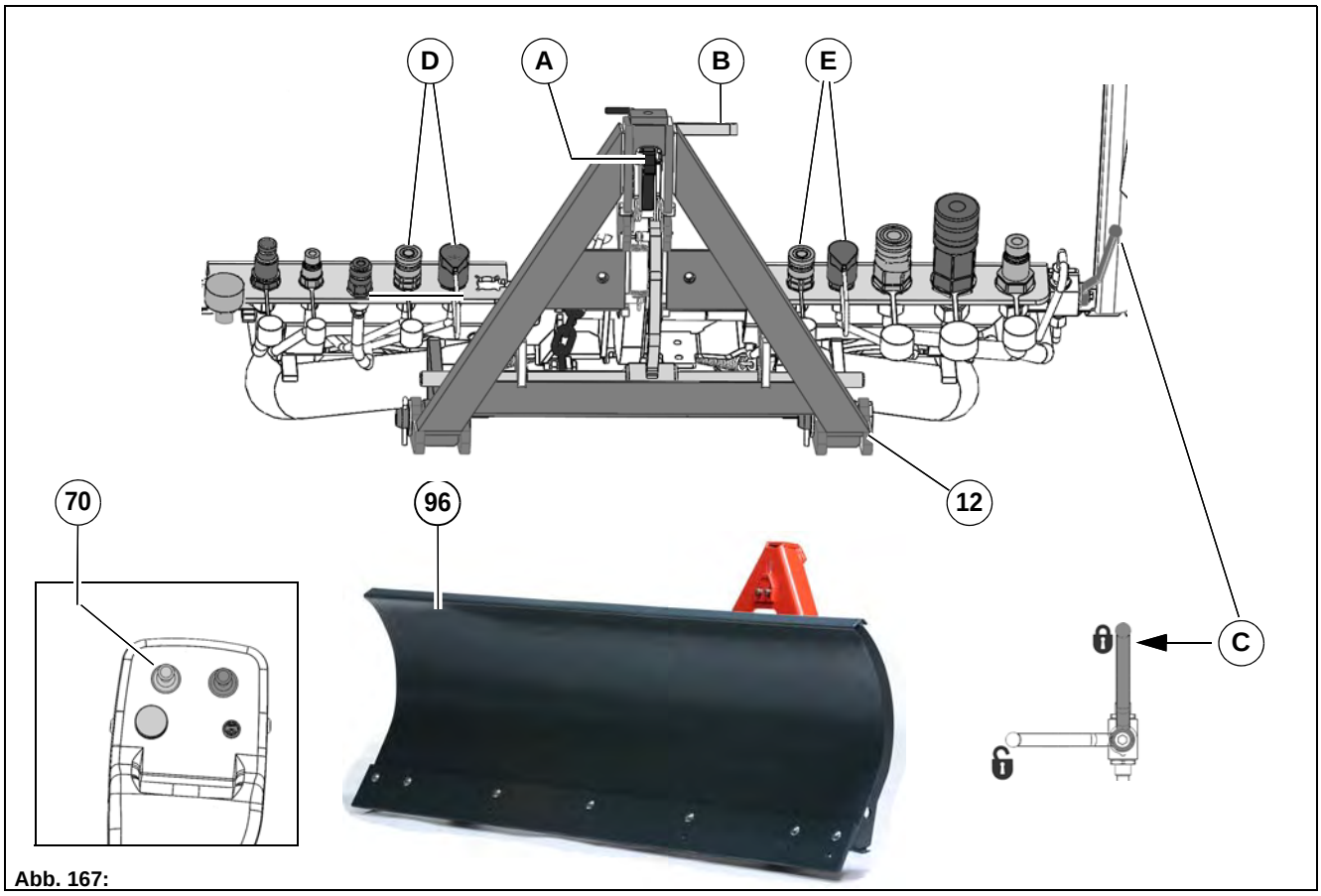


Abb. 167:

Ladepritsche montieren

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und Motor ausschalten. Feststellbremse arretieren.
2. Den Hebel **Abb. 168-A** des Rollwagens **Abb. 168-102** entsichern und in die obere Position schwenken.
3. Den Hebel **Abb. 168-A** in der oberen Position mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand den Abstecker **Abb. 168-B** auf Citymaster 1600 abstecken.

⚠	**Gefahr** Verletzungsgefahr! Der Hebel **Abb. 102-A** kann umschlagen.

4. Den Schlitten **Abb. 168-C** mit dem Hebel entsichern und in die hintere Position schieben.
5. Den Rollwagen mit der unteren Positionierhilfe **Abb. 168-E** in die Holme **Abb. 168-G** und gegen die Festlager **Abb. 168-H** der Ladepritsche **Abb. 168-97** schieben. Das Einstellmaß der Schraube **Abb. 168-F** muss 38,5 mm betragen!
6. Den Hebel **Abb. 168-A** des Rollwagens vorsichtig absenken und darauf achten, dass die Sicherungszapfen **Abb. 168-I** in den Aufnahmen der Ladepritsche sitzen. Den Hebel sichern.
7. Die Abstellstützen **Abb. 168-105** abnehmen. Dazu die Federstecker und die Bolzen herausziehen.

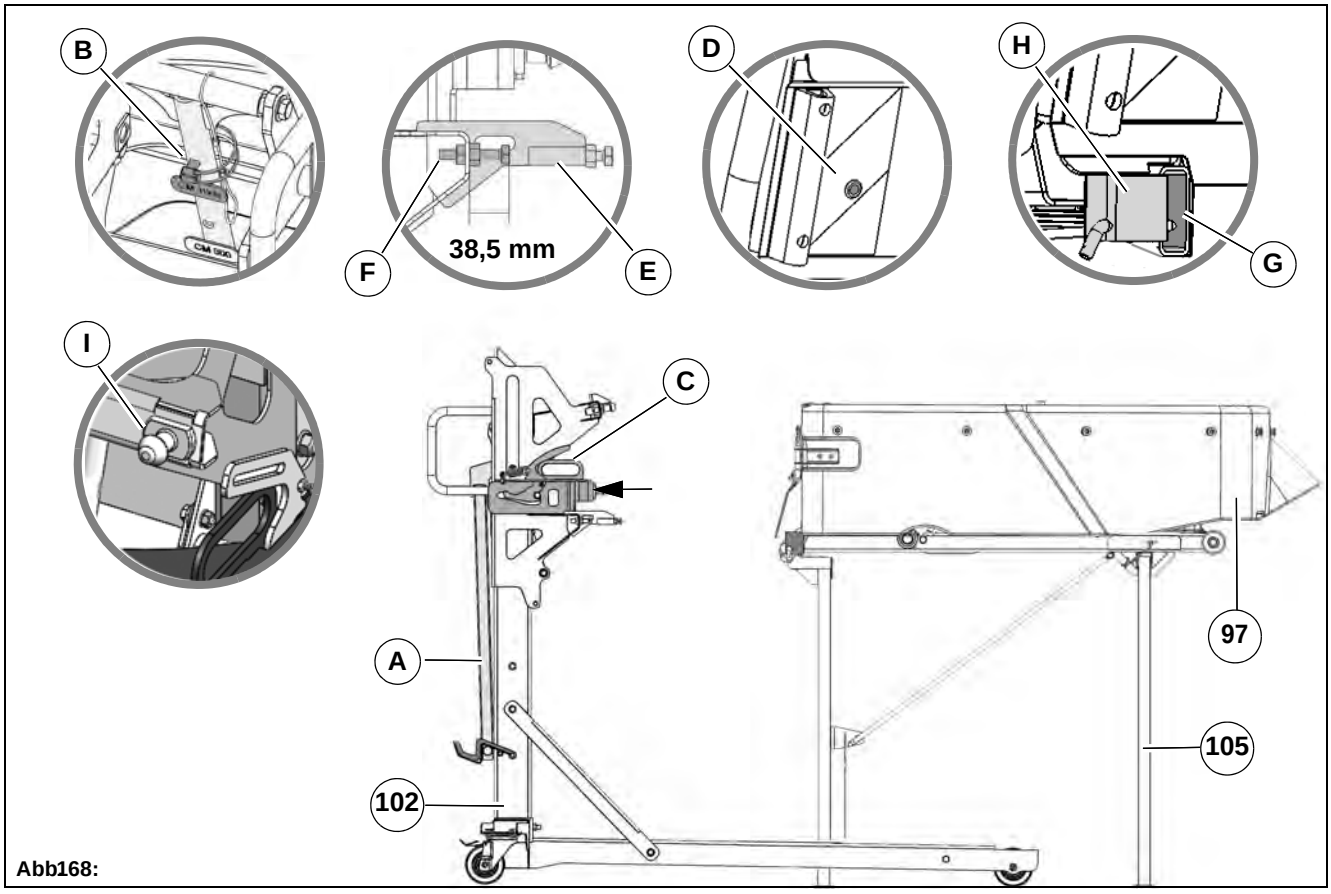


Abb168:

Fortsetzung-Ladepritsche montieren

8. Die Ladepritsche zum Hinterwagen ausrichten:
   Vorgehensweise:
   - Die Ladepritsche über den Hinterwagen positionieren und das Spaltmaß **Abb. 103-X** mit 5-10 mm kontrollieren. Gegebenenfalls mit der Einstellschraube **Abb. 103-A** korrigieren.
   - Die Rollen der Ladepritsche bis in die Taschen **Abb. 103-B** des Hinterwagens schieben.
   - Die Festlager **Abb. 103-C** der Ladepritsche und die Aufnahmen **Abb. 103-D** des Hinterwagens müssen fluchten.
9. Den Hebel **Abb. 103-E** des Rollwagens entsichern und in die obere Position schwenken. Lassen Sie die Ladepritsche langsam herunter! Den Rollwagen herausziehen.
10. Die Ladepritsche mit Bolzen und Federstecker sichern.
11. Anschlüsse herstellen:
    - Heben/Senken Ladepritsche - Vorlauf/Rücklauf = **Abb. 169-F**

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

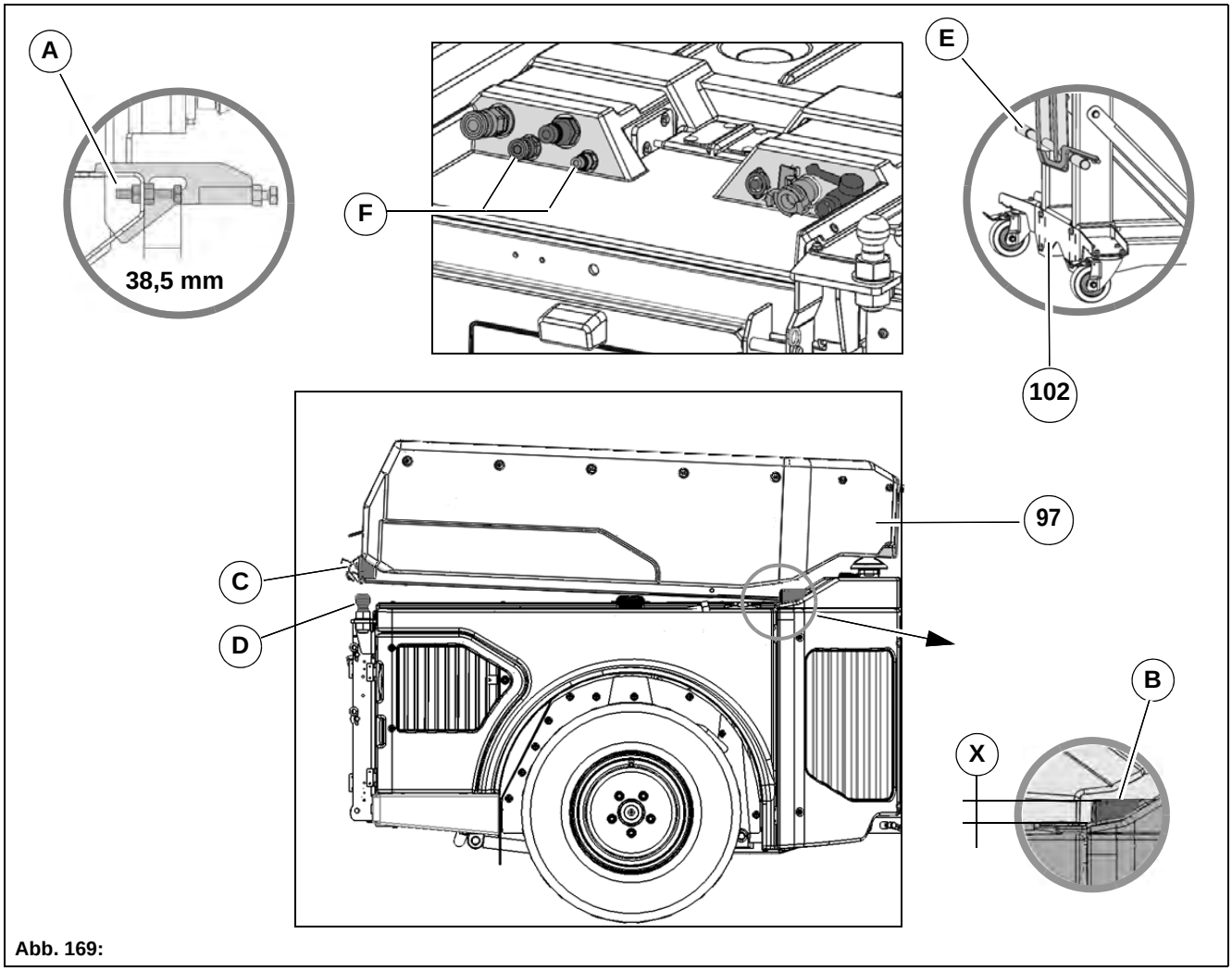


Abb. 169:

Streuer montieren

1 Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und mit der Feststellbremse festsetzen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Streuer mit Montagewagen vorsichtig zum Fahrzeugheck fahren und ausrichten.
3. Anschlüsse herstellen:
   - Hydraulikmotor Streuerwalze - Vorlauf/Rücklauf **Abb. 170-A**
   - Hydraulikmotor Streuteller - Vorlauf/Rücklauf **Abb. 170-B**
   - X65 - Steckdose 7-polig für Beleuchtung **Abb. 170-C**
   - X67 - Steckdose 7-polig für Streuer **Abb. 170-D**
   - X68 - Steckdose 7-polig für Streuer **Abb. 170-E**
4. Mit beiden Kurbeln **Abb. 170-F** des Montagewagens den Streuer gleichmäßig auf die Haltepunkte **Abb. 170-G** des Fahrzeughecks absenken und mit Bolzen sichern.
5. Montagewagen entfernen.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Für die Steckdose X68 ist ein optionales Streuerkabel notwendig.

Für die Funktion - Wegeabhängiges Streuen - ist die Option Wegesignalgeber notwendig.

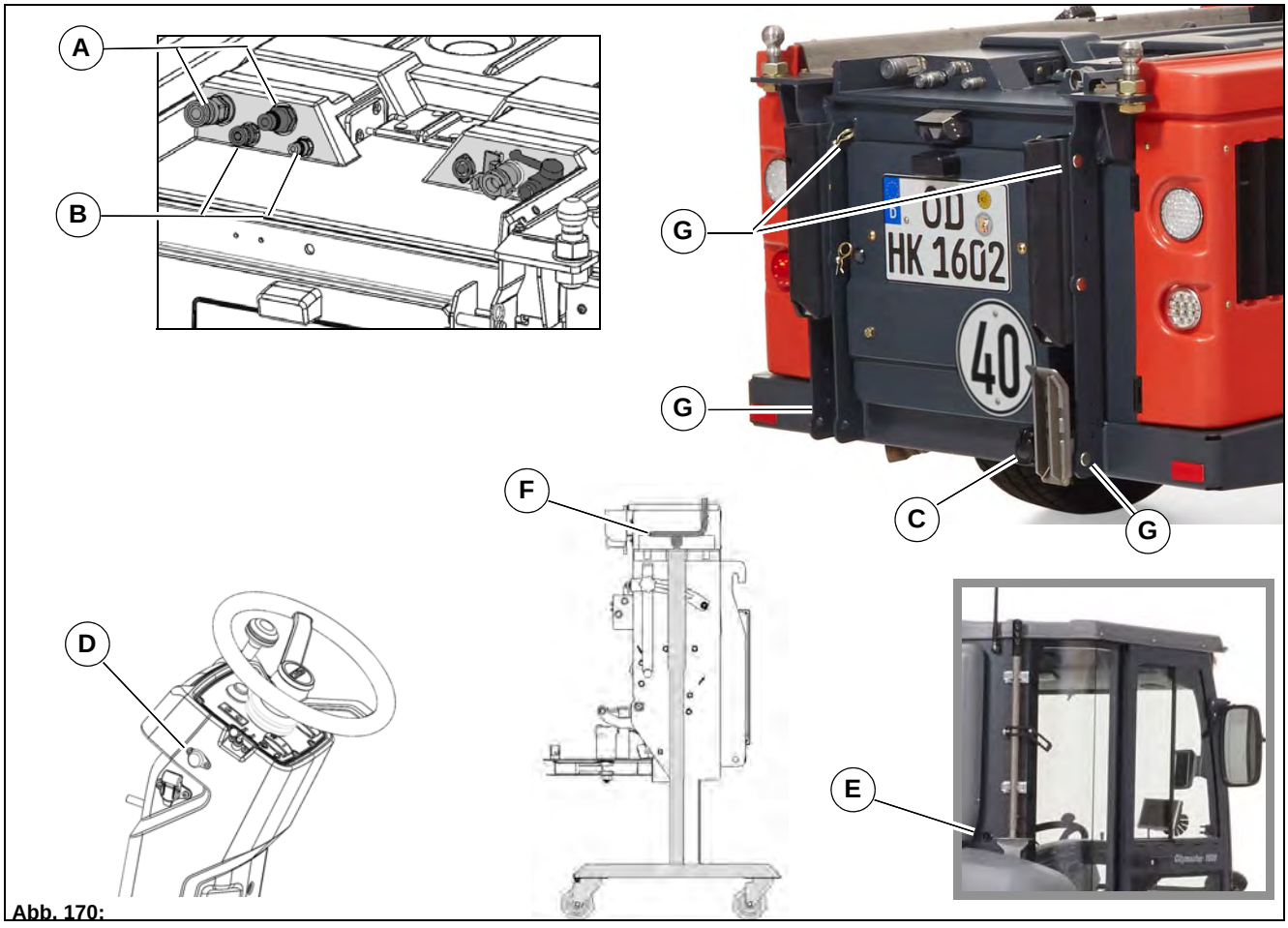


Abb. 170:

6.4.4 Betrieb

Checkliste - Vor Inbetriebnahme des Schneeräumsystems

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Winterbetrieb einschalten	Seite 175
2	Anstellwinkel einstellen	Seite 175
3	Ladepritsche und Streuer beladen	Seite 175
4	Streumenge einstellen	Seite 175
5	Streubreite einstellen	Seite 175

Winterbetrieb einschalten

Mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 171-69** im Multifunktionsdisplay das Konfigurationsmenü aufrufen und den Winterbetrieb aktivieren. Im Multifunktionsdisplay erscheint das Informationssymbol Winterdienst **Abb. 171-A.**

Warnung
Im Konfigurationsmenü den Winterbetrieb nur in Verbindung mit einem unkodiertem Anbaugerät aktivieren! Im Winterbetrieb ist die Frontaushebung nicht nach unten begrenzt. Bei unbeabsichtigter Absenkung des Anbaugerätes besteht Unfallgefahr!

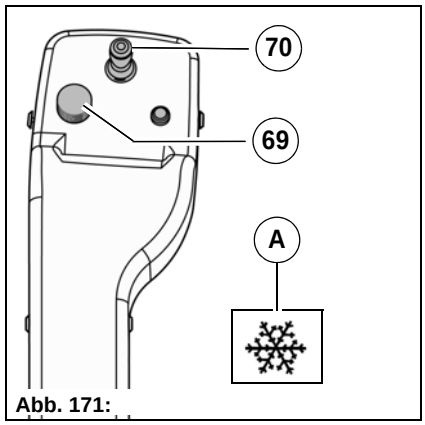


Abb. 171:

Anstellwinkel einstellen

Mit dem Joystick **Abb. 171-70** den Anstellwinkel einstellen.

- Joystick nach links stellen: Frontanbaugerät schwenkt nach links
- Joystick nach rechts stellen: Frontanbaugerät schwenkt nach rechts

Ladepritsche beladen

Beim Beladen der Ladepritsche zulässige Zuladung maximal 500 kg beachten:
Füllhöhe der Ladepritsch, siehe Markierung **Abb. 172-A**. Belastbarkeit der Zurrösen **Abb. 172-B**: maximal 250 daN. Für unterschiedliches Schüttgut können Sie das Trennbrett **Abb. 172-C** benutzen.

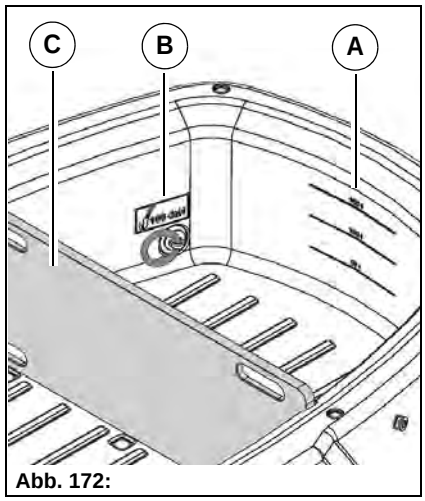


Abb. 172:

Streuer beladen

Je nach Zustand des Streumittels (feucht oder trocken) ergeben sich andere spezifische Gewichte. Überprüfen Sie vor dem Befüllen das spezifische Gewicht des Streumittels.
Nutzlast des Streuers, siehe Betriebsanleitung des Streuers.

Streumenge einstellen

Streumenge einstellen, siehe Betriebsanleitung des Streuers.

Streubreite einstellen

Die Streubreite ist von der Beschaffenheit des Streuguts und der Geschwindigkeit des Streutellers abhängig. Je grobkörniger das Streugut ist, desto größer ist die mögliche Streubreite.
Streubreite einstellen, siehe Betriebsanleitung des Streuers.

Checkliste - Schneeräumbetrieb

Nr.	Beschreibung	Verweis
1	Zum Einsatzort fahren	Seite 176
2	Schneeräumbetrieb einschalten	Seite 176
3	Motorfestdrehzahl einstellen	Seite 177
4	Schneeräumbetrieb aufnehmen	Seite 177

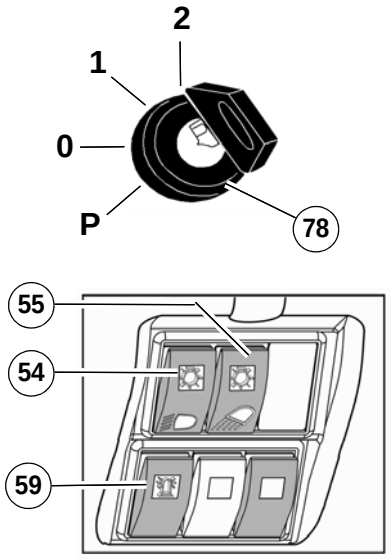


Abb. 173:

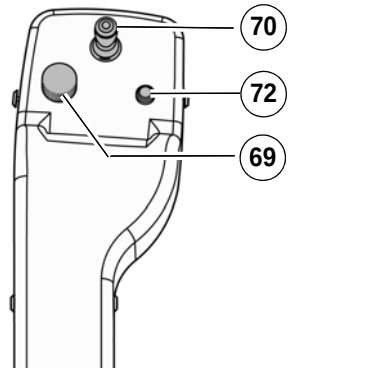


Abb. 174:

Zum Einsatzort fahren

1. Das Schneeräumschild in Transportstellung bringen, siehe Seite 152.
2. Das Fahrzeug mit dem Zündstartschalter **Abb. 173-78** starten.
3. Bei Bedarf Abblendlicht **Abb. 173-54**, Arbeitsscheinwerfer **Abb. 173-55** und Rundumkennleuchte **Abb. 173-59** einschalten.
4. Im Transportfahrmodus zum Einsatzort fahren. Für den Transportfahrmodus muss sich das Frontanbaugerät in der obere Endlage befinden. Drücken Sie dafür den Joystick **Abb. 174-70** nach hinten.

Schneeräumbetrieb einschalten

1. Mit dem Joystick **Abb. 174-70** das Schneeräumschild bis in die Schwimmstellung absenken.
2. Im Transportfahrmodus den Schneeräumbetrieb aufnehmen.

☞	**Hinweis** Für den Schneekehrbetrieb mit der Frontkehrmaschine ist die Vorgehensweise sinngemäße der Beschreibung ab Seite 160.

Streuerbetrieb einschalten

1. Mit dem Dreh-Drücksteller **Abb. 174-69** den Hydraulikkreis II für Heckanbaugeräte einschalten.
2. Im Transportfahrmodus den Streuerbetrieb aufnehmen.

☞	**Hinweis** Streuer zeitverzögert abschalten: Im Konfigurationsmenü im Menüpunkt Winterbetrieb, lässt sich der Streuernachlauf zwischen 0 und 4 Sekunden einstellen. Streuerschnellentleerung: Im Konfigurationsmenü im Menüpunkt Winterbetrieb, lässt sich die Streuerschnellentleerung ein- bzw. ausschalten.

Motorfestdrehzahl einstellen
Mit dem Taster **Abb. 175-63** wird die Motorfestdrehzahl eingestellt. Stellen Sie die Drehzahl den Erfordernissen entsprechend ein.

Stufe	U/min	Anwendung
1 - ECO	1600	bei geringer Belastung
2 - Standard	2000	bei mittlerer Belastung
3 - Maximal	2400	bei hoher Belastung

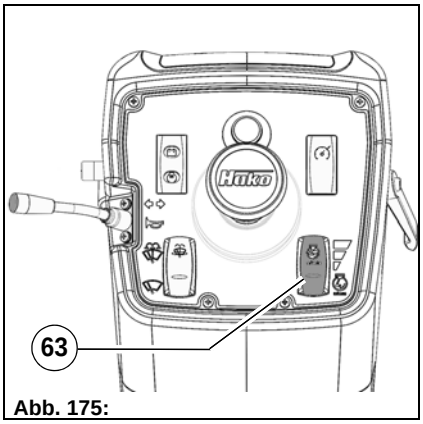


Abb. 175:

Schneeräumbetrieb aufnehmen
Das Fahrpedal **Abb. 176-36** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Vorwärtsfahrt.
Das Fahrpedal **Abb. 176-37** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Rückwärtsfahrt.
Fahrpedal langsam niederdrücken bis das Fahrzeug anfährt, die Geschwindigkeit wird durch Pedaldruck weiter erhöht.
Fahrzeug verzögern oder abbremsen: Druck auf das Fahrpedal langsam zurücknehmen, das Fahrzeug verzögert bzw. bremst ab.
Die Fahrgeschwindigkeit beträgt im:
- Transportfahrmodus 0 bis 40 km/h.
- Arbeitsfahrmodus je nach gewählter Motordrehzahl 16/20/24km/h

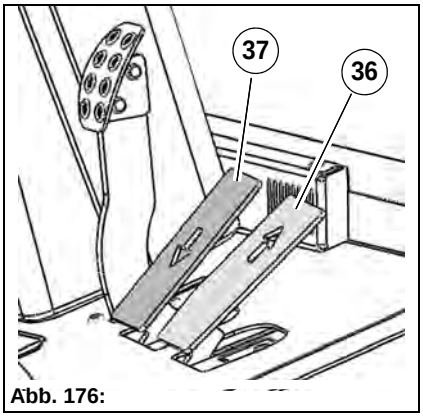


Abb. 176:

6.4.5 Technische Daten

Schneeschild	Einheit	
Arbeitsbreite	mm	1400
Scharhöhe	mm	500

Ladepritsche	Einheit	
Zuladung auf der Ladepritsche	kg	max. 500

In der Betriebsanleitung des Streuers finden Sie Angaben zu den Technischen Daten.

6.4.6 Wartung

In der Betriebsanleitung des Schneeschilds und des Streuers finden Sie Angaben zum Wartungsplan und zu den Wartungsarbeiten.

6.4.7 Zubehör

Bei Fragen zum Zubehör für das Transportsystem steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

6.5 Transportsystem

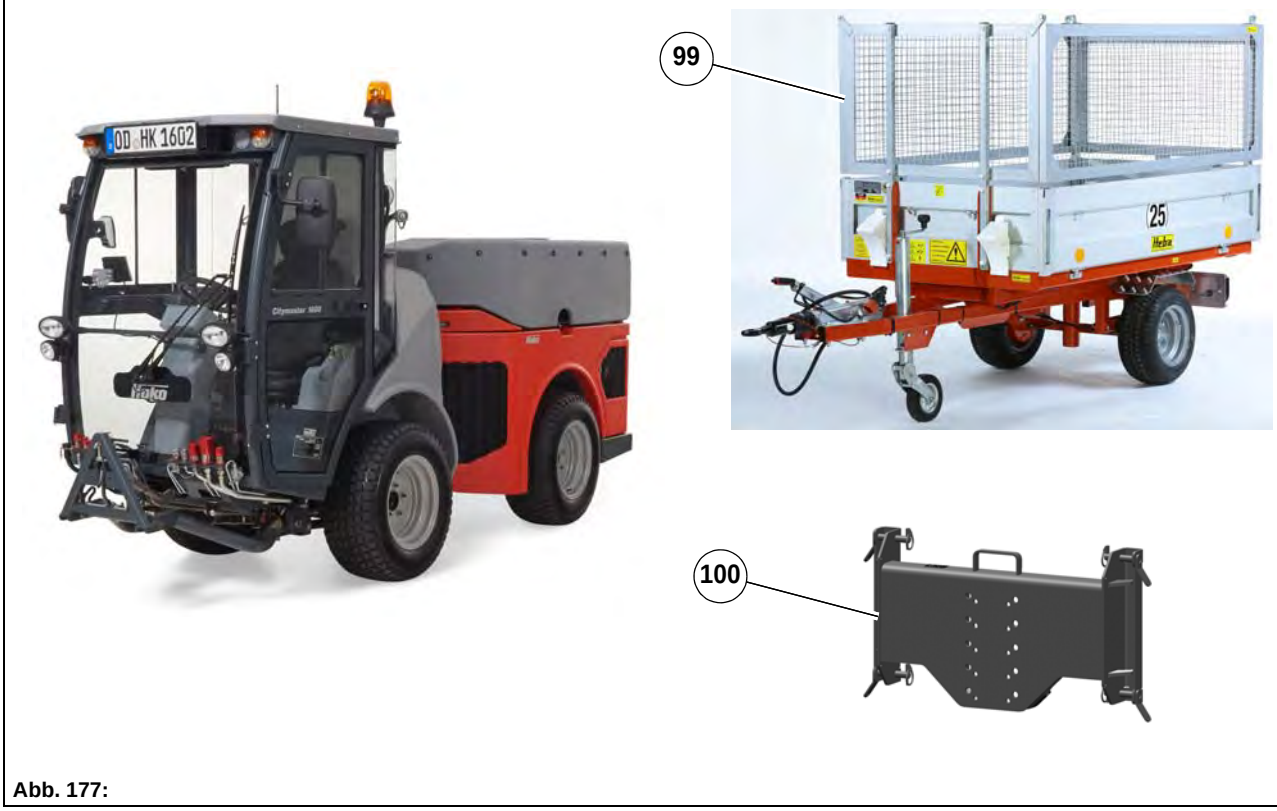


Abb. 177:

Position	Bezeichnung	Typ
99	Anhänger	2516
100	Anhänger-Zugvorrichtung	350402

6.5.1 Schilder am Gerät

Schilder am Gerät, siehe Betriebsanleitung des Anhängers.

6.5.2 Sicherheitshinweise

Gefahr
- Lebensgefahr im Gefahrenbereich des Fahrzeugs! Im Bereich der Knicklenkung, unter dem angehobenem Kippaufbau und im Bereich des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Lebensgefahr durch unzureichend gesicherte Ladung! Die Ladung muss auf der Ladefläche richtig verteilt und befestigt sein.
- Verletzungsgefahr! Die Veränderung von Sicherheitseinrichtungen ist nicht zulässig.
- Unfallgefahr! Es sind Maßnahmen gegen irrtümliches Ingangsetzen und ungewolltes Bewegen zu treffen. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Unfallgefahr! Vor dem Anbau anderer, nicht von Hako freigegebener Anbaugeräte, muss mit Hako Rücksprache gehalten werden!

Warnung
- Das Transportsystem darf nur in Verbindung mit dem Citymaster 1600 in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbestimmungen für den Citymaster 1600 sind unbedingt einzuhalten.

Vorsicht
- Die am Fahrzeug angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen aus Sicherheitsgründen Originalersatzteile sein.

6.5.3 Montage

Anhänger-Zugvorrichtung (Option) montieren

Die Anhänger-Zugvorrichtung **Abb. 178-A** wird werkzeuglos am Heck des Fahrzeugs montiert.

1. Klappstecker **Abb. 178-B** der vier Bolzen **Abb. 178-C** von der Anhänger-Zugvorrichtung entfernen und Bolzen herausziehen.
2. Anhänger-Zugvorrichtung am Fahrzeug positionieren.
3. Anhänger-Zugvorrichtung mit Bolzen und Klappsteckern an den Haltepunkten **Abb. 178-D** des Fahrzeughecks sichern.
4. Ggf. Fußraste (Option) und Anfahrschutz (Option) abnehmen.
5. Aufkleber Geschwindigkeit an Position **Abb. 178-X** anbringen.
6. Das Ventil **Abb. 178-E** für die Saugmundaushebung schließen!

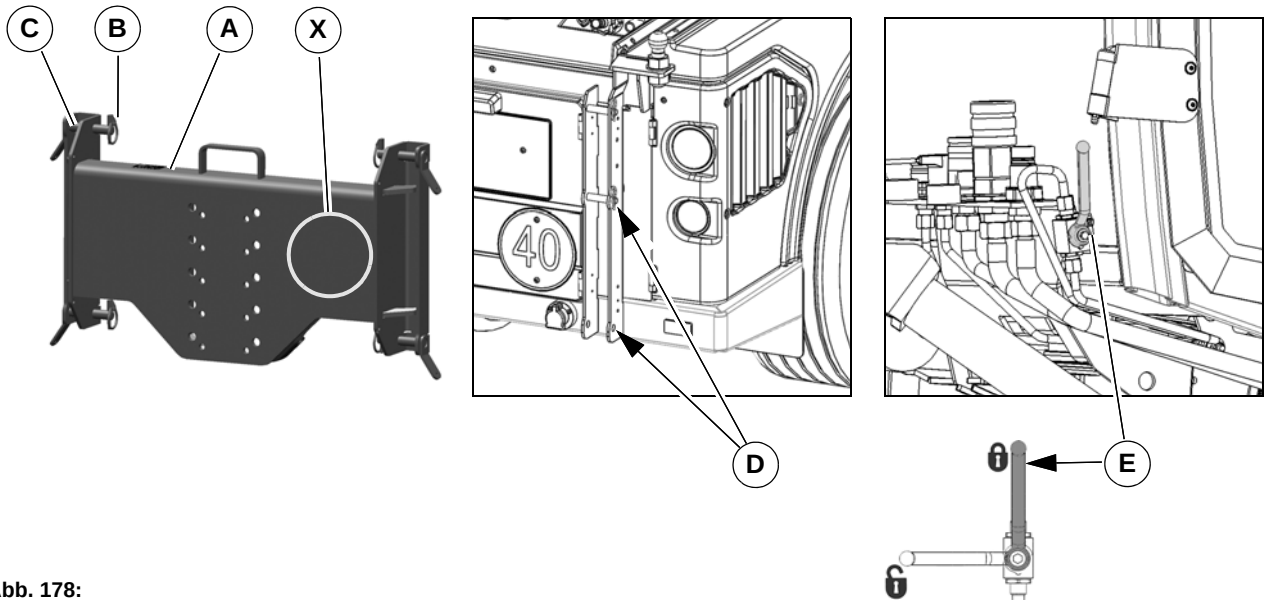


Abb. 178:

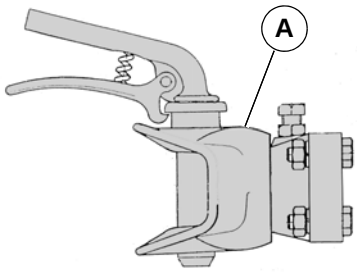


Abb. 179:

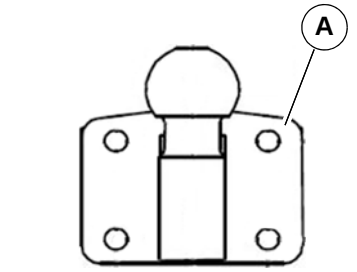


Abb. 180:

Maulkupplung (Option) montieren

	Hinweis Für die Montage der Maulkupplung ist die Option Anhänger-Zugvorrichtung erforderlich!

Die Maulkupplung **Abb. 179-A** mit den Schrauben, Scheiben und Muttern an der Option Anhänger-Zugvorrichtung in der gewünschten Höhe montieren.
Es sind vier Einstellhöhen wählbar.

Kugelkopfkupplung (Option) montieren

	Hinweis Für die Montage der Kugelkopfkupplung ist die Option Anhänger-Zugvorrichtung erforderlich!

Die Kugelkopfkupplung mit den Schrauben, Scheiben und Muttern an der Option Anhänger-Zugvorrichtung in der gewünschten Höhe montieren.
Es sind vier Einstellhöhen wählbar.

6.5.4 Betrieb

Transportbetrieb aufnehmen
Das Fahrpedal **Abb. 181-36** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Vorwärtsfahrt.
Das Fahrpedal **Abb. 181-37** dient zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit für Rückwärtsfahrt.
Fahrpedal langsam niederdrücken bis das Fahrzeug anfährt, die Geschwindigkeit wird durch Pedaldruck weiter erhöht.
Fahrzeug verzögern oder abbremsen: Druck auf das Fahrpedal langsam zurücknehmen, das Fahrzeug verzögert bzw. bremst ab.
Die Fahrgeschwindigkeit beträgt im:

- Transportfahrmodus 0 bis 40 km/h.
- Arbeitsfahrmodus je nach gewählter Motordrehzahl 16/20/24 km/h

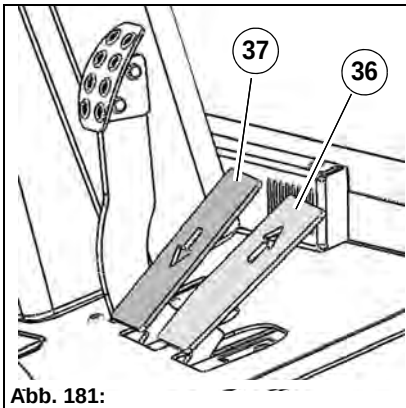


Abb. 181:

6.5.5 Technische Daten

Einachsanhänger	**Einheit**	
Länge	mm	
Breite	mm	
Höhe	mm	
Nutzlast	kg	1400
Anhänger-Zugvorrichtung	**Einheit**	
Anhängelast gebremst	kg	1750
Anhängelast ungebremst	kg	750
Stützlast	kg	max. 150

6.5.6 Wartung

In der Betriebsanleitung des Anhängers finden Sie Angaben zum Wartungsplan und zu den Wartungsarbeiten.

6.5.7 Zubehör

Bei Fragen zum Zubehör des Transportsystems steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

6.6 Optionen

Position	Bezeichnung	Typ
101	Rollwagen für Kehreinheit	148710
102	Rollwagen für Kehrgutbehälter und Ladepritsche	148602
103	Handsaugschlauch	144530
104	Hochdruckreiniger	113930
105	Abstellstützen	148820
106	Hydrantenkit	113410
107	Rückfahrkamera	144610
108	Unterdruckanzeige Kehrgutbehälter	843530
109	Streuerkabel 7-polig	262200
110	Wegesignalgeber	577600
111	Radiovorbereitung	261310
112	Rasenbereifung	302000
113	Kotflügelverbreiterung	307139
114	Zusätzliche Arbeitsscheinwerfer oben	261800
115	Rückfahrscheinwerfer und Signalgeber	144730
116	Unterdruckanzeige Kehrgutbehälter	843530
117	Aussenspiegel beheizbar	843130
118	Batterietrennschalter	261410
119	Wiederholbeleuchtung Kabinendach Rechtsverkehr	261810
120	Wiederholbeleuchtung Kabinendach Linksverkehr	261812
121	Achslastanzeige	262300
122	Zusatzkamera	144611
123	Komfort- und Sicherheitspaket Kehrgutbehälter	147510
124	Oberlenker verstellbar	351200
125	Gewichthalter Frontanbau	344000
126	Gewichthalter Heckanbau	344110
127	Ausgleichsgewichte 17 kg	344130
128	Sicherheitspaket	145700
129	Ablauf Umlaufwasser	148830

EG-Konformitätserklärung (entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG)

Hako GmbH
Hamburger Straße 209-239
D-23843 Bad Oldesloe

erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgende Produkte

Kehrgutbehälter-Citymaster 1600 / Typ: 1488
Kehreinheit-Citymaster 1600 / Typ: 1489
Frontmähwerk-Citymaster 1600 / Typ: 8131
Frontkehrmaschine-Citymaster 1600 / Typ: 589530
Ladepritsche-Citymaster 1600 / Typ: 143830

auf die sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG, sowie den Anforderungen gemäß 2004/108/EG entspricht.
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische Spezifikation(en) herangezogen:

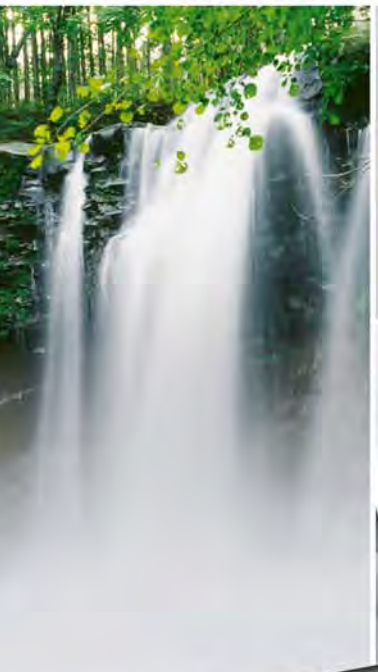
EN 13019 für Kehrgutbehälter-Citymaster 1600 / Typ: 1488
EN 13019 für Kehreinheit-Citymaster 1600 / Typ: 1489
EN 836 für Frontmähwerk-Citymaster 1600 / Typ: 8131
EN 13524 für Frontkehrmaschine-Citymaster 1600 / Typ: 589530
EN 12100 für Ladepritsche-Citymaster 1600 / Typ: 143830

Name der autorisierten Person, die für Hako die technischen Unterlagen zusammenstellt:
Ludger Lüttel

Bad Oldesloe, 21.10.2014

Dr. Rainer Bavendiek
Bereichsleiter Entwicklung

Hako
Clean ahead



Hako: von Anfang an umweltfreundlich

Wir möchten die Erde sauber hinterlassen. Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschonung bestimmen deshalb unser gesamtes Handeln.
Das wurde uns von unabhängigen Instituten bestätigt. Mehr über unser Engagement finden Sie auf www.hako.com.

Überall und ganz in Ihrer Nähe

Unser leistungsstarkes Vertriebs- und Servicenetz garantiert kurze Wege und schnelle Hilfe.

Sauberkeit mit Sicherheit

Unsere Maschinen erfüllen höchste Anforderungen. Zuverlässig durch Qualität „made by Hako".

Kauf, Miete, Leasing, Rental

Wir bieten Ihnen eine Vielzahl von individuellen und attraktiven Finanzierungs- und Beschaffungsmöglichkeiten.

Hako Finance
Interessante Finanzierungsalternativen

Wir sind Tag und Nacht für Sie da

Der Hako-Bereitschafts- und Ersatzteil-Expressdienst gewährleistet höchste Verfügbarkeit.

TÜV CERT

DIN EN ISO 9001
DIN EN ISO 14001

Hako GmbH
Unternehmenszentrale
Hamburger Str. 209-239
23840 Bad Oldesloe
Tel. +49 (0) 4531 - 806 0
info@hako.com
www.hako.com

81-00-2433